R. DE SAINT ROMAIN
Med. Doct. Parisiensis,
PHYSICA,
ve Scientia Naturalis,
Scholasticis tritis Liberata.
LUGD. BAT.
apud Petrum vander Aa 168

G. B. DE SAINT ROMAIN.

Medicinæ Doctoris Parisiensis,

PHYSICA

SIVE

SCIENTIA NATURALIS,

Scholasticis tricis liberata.

Opus Novum.

Curiosis plurimis, ex Medicinâ & Chymiâ depromptis Experimentis, nec non Observationibus nonnullis ad Corporis Sanitatem utilibus adornata.

LONDINI:

Prostat apud *Abel Swalle* ad Insigne Unicornis in Cœmeterio de *Pauli.* 1684.

G. B. DE SAINT ROMAIN,

Medicinæ Doctoris Parisiensis,

PHYSICA

SIVE

SCIENTIA NATURALIS,

Sphæra, magnitudine, lucrata.

Opus Novum.

Curiosis plurimis, ex Medicinâ & Chymiâ depromptis, Experimentis, nec non Observationibus nonnullis ad Corporis Sanitatem utilibus adornata.

LONDINI:

Prostat apud *Abel Swalle* ad Insigne Unicornis in Cœmeterio de Paris. 1684.

SERENISSIMO AC STRENUISSIMO

DOMINO

DOMINO PRINCIPI DE CONTY.

DOMINE,

ortunatum illud momentum, quod mihi glorioſam illam conditionem procuravit, accedendi ad SERENISSIMAM ALTITUDINEM TUAM, *fecit, ut perſeverarem in decreto, quod animo conceperam, offerendi tibi hoc exiguum opus, & fructum vigiliarum & experientiæ meæ. Synopſis eſt,* DOMINE, *ejus, quod obſervavi in natura pulcherrimum, in Philoſophia maximè rarum, & in Medicina utiliſſimum eſſe. Scientia, quam in lucem profero, purè naturalis eſt: id egi, ut eandem à tricis ſcholæ liberarem, eidemque odorem Collegii adimerem, hunc in finem, ut aulæ & mundi oculis ſeſe conſpiciendam præberet. Potuiſſem,* DOMI-

NE, *eandem pullico dare, linguæ Latinæ,* ALTITUDINI TUÆ *non ignotæ, ornamentis & expositionibus excultam: Sed credidi eam tibi non displicituram in nostra lingua, & gratum tibi* DOMINE, *futurum librum, qui sub tua protectione exit, non ingratum esse Illustribus Fœminis, quæ Philosophiam ad hujus ævi morem comptam volunt. Id, quod in plurimis hujus operis locis notavi, usque adeo necessarium est, ut nemo sit, qui ejus curam gerere non debeat, & fructum inde percipere non possit. Non id ago* DOMINE, *ut materias, quas hic explico, prolixè recenseam: Illam de* TUÆ ALTITUDINIS *bonitate spem mihi facere audeo, fore, ut aliquot mihi momenta tribuat, his tractandis dicata. Si quid hic est, quod probare se eidem possit, omnium me felicissimum existimabo, & aliqua ratione satisfactum erit ambitioni meæ, quæ eò tendit, ut me* SERENISSIMÆ ALTITUDINIS TUÆ *ministeriis consacrem. Memini* DOMINE, *nec unquam ex memoria mea excidet, summa illa veneratio,*

tio, & profunda reverentia, quâ univerſa Gallia duo illa aſtra proſecuta eſt, quibus nativitatem debes, & quæ ſuper tuam perſonam, nec non DOMINUM PRINCIPEM DE ROCHEGUYON *effuderunt magnum illum ſplendorem, quem auguſtus ſanguis, quem ſolida virtus, & quem divina imperii adminiſtratio tribuere Illuſtribus poteſt. Fama ultimum debitum perſolvit immortalibus meritis Domini Parentis veſtri, & Dominæ Matris veſtræ, quorum uſque adeo venerabilis memoria eſt, ut niſi illis tribueretur ſanguini Regio, & plus quam vulgaribus meritis reſpectus, ipſum cœlum, quod Chriſtianam eorum pietatem coronavit, per tot labra eorundem elogia publicaret, quot in firmamento ſtellas oſtentat, & vel ſilente calo orbis univerſus nunquam eorum obliviſceretur, vivam in* VESTRA ALTITUDINE *pietatis eorum, & heroicarum actionum imaginem videns. Addere poteram* DOMINE, *ſublimem illam virtutem, quam auguſta* BURBONIORUM *Gens hæreditariam habet, agnoſci in*

actionibus, & admirabili VESTRÆ ALTITUDINIS *rerum administratione. Gratiæ amores ſuos, & quicquid allicere poteſt ſuper vos effuderunt. Virtutes quicquid magis ſolidi habent, id fundo animæ Veſtræ impreſſerunt, & Muſæ, conjunctis ſuis cum naturæ & gratiæ donis, ſpiritui veſtro omnes ſcientias, Regiæ veſtræ nativitati proprias dederunt. Hæ qualitates, plus quam ordinariæ debentur induſtriæ & curis veſtris, quæ perſequendo gratiam, naturam perfecerunt, & jacto ſuper conſummatos mores fundamento, pulchram illam, quæ in omnibus exercitiis V. A. apparet, dexteritatem illuſtrarunt. Univerſa terra novit* DOMINE, *hæc omnia potiſſimum* SUÆMAJESTATI *deberi, quæ nullo non paternæ teneritudinis genere erga vos affecta, voluit, ut una eademque veſtræ, &* DOMINI DELPHINI *educationis ratio eſſet, & ut iidem eruditi & illuſtres Viri, qui huic gravi negotio præfuerunt, non minorem* VESTRÆ ALTITUDINIS *curam gererent, hunc in finem, ut vos eo arctius cum ſolo regni hærede conjungeret,*

geret, inclinationis vinculo, quod neceſſario eadem conſilia, eadem axiomata, eoſdem mores, & eadem exercitia ſequitur, & animos magis quam naturæ & ſanguinis vinculum connectere ſolet. Sperabimus æternam fore hanc unionem, & exauditas eſſe illas preces, quas pro Regia domo fundimus. Hæc, DOMINE, *ſumma votorum meorum eſt, & quicquid occaſione hujus libelli petere poteram, id me obtinuiſſe putabo, ſi tibi placuerit, hanc mihi gratiam, atque illum honorem tribuere, ut credas, quod non ſine profunda reverentia & plenaria ſubmiſſione ſim*

DOMINE

Sereniſſimæ Tuæ Altitudinis humillimus, obedientiſſimus devotiſſimus Servus

DE SAINT ROMAIN.

INDEX CAPITUM.

PHYSICÆ PARS PRIMA,

In qua de causis & principiis naturæ agitur. Pag. 2

CAP. I.

De causa efficiente, ejusque essentia & differentiis. 4

CAP. II.

De Causa Prima. 7

CAP. III.

Perfectiones Primæ Causæ. 13

CAP. IV.

De Causis Secundis, earumque Actionibus. 16

CAP. V.

De Causis per Accidens. 21

CAP. VI.

De Sympathiâ, Antipathiâ, & effectis inde dependentibus. 25

CAP. VII.

Experimenta circa ferrum & Magnetem. 31

CAP. VIII.

Explicatio plurimorum aliorum effectorum, quæ Sympathiæ attribuere conantur. 35

CAP. IX.

Experimenta de remediis portativis, de argento vivo, auro, argento & Cupro. 40

CAP. X.

De Phænomenis Naturalibus, quæ Antipathiæ tribuuntur. 37

CAP.

INDEX CAPITUM.

CAP. XI.

De Emeticis, Sudoriferis, & Specificis. 55

CAP. XII.

De Venenis & Toxicis. 66

CAP. XIII.

De Sublimato, Arsenico aliisque venenorum generibus, & funestis inde sequentibus effectis. 79

CAP. XIV.

De Antidotis. 83

CAP. XV.

Vera nostrorum Morborum causa. 92

CAP. XVI.

De Causis nostræ Sanitatis. 98

CAP. XVII.

De Formali, Exemplari & Materiali causis. 105

CAP. XVIII.

De Materiâ Primâ. 107

CAP. XIX.

De Atomis, earumque Naturâ. 111

CAP. XX.

Atomorum Proprietates, Magnitudo, Figura, Pondus & Motus. 114

CAP. XXI.

Difficultates ex doctrinâ de atomis ortæ. 120

CAP. XXII.

De Vacuo Disseminato, Congregato & Separato Gassendi. 128

CAP.

CAP. XXIII.

De Vacuo Congregato, adversus Aristotelem & Carteſium. 134

PHYSICÆ PARS SECUNDA,

In quâ de Mundo Cœleſti, & iis agitur, quæ ſupra hominem contingunt 139

CAP. I.

De Spatiis Immenſis, quæ extra Cœlos ſunt. 140

CAP. II.

De Cœlis, eorumq; naturâ. 144

CAP. III.

De Aſtris, eorumq; Subſtantia. 147

CAP. IV.

De Aſtrorum Magnitudine & figuris. 151

CAP. V.

De Aſtrorum Motu. 154

CAP. VI.

Mundi Syſtema Juxta Ptolomæum, ejuſque examen. 160

CAP. VII.

Mundi Syſtema Juxta Copernicum ejuſque examen. 160

CAP. VIII.

De Telluris Motu. 163

CAP. IX.

De Sole, vero Mundi Centro & Corde. 168

CAP. X.

De Lunâ, ejuſque Mutationibus. 179

CAP.

CAP. XI.

De Planetis, Cometis & fixis. 183

CAP. XII.

De Meteoris in aëre. 187

CAP. XIII.

De Ventis, Tempestatibus & Turbinibus. 191

CAP. XIV.

De Fulmine, Fulgure & Tonitru. 197

CAP. XV.

De Auro Fulminante fulminis imagine. 200

CAP. XVI.

De Grandine, Nive, Pruinâ, &c. 204

CAP. XVII.

De Iride, Halonibus & Parheliis. 206

CAP. XVIII.

De Aëre, ejusque Substantiâ & Qualitatibus. 208

PHYSICÆ PARS TERTIA,

De iis quæ infra hominem sunt; n. de Terrâ, & rebus terrestribus quæ dicuntur inanimatæ. 210

CAP. I.

De Terrâ & Aquâ in genere. 211

CAP. II.

De Corporibus terrestribus inanimatis in genere. 213

CAP. III.

De Variis Qualitatibus in compositis observandis. 217

CAP.

INDEX CAPITUM.

CAP. IV.

De Specialibus Qualitatibus quæ ex corporum compositione sequuntur. 220

CAP. V.

De Compositorum Quantitate, Gravitate & Figurâ. 225

CAP. VI.

Differentia inter Composita Naturalia & Artificialia. 229

CAP. VII.

De Metallis, eorumque formatione. 232

CAP. VIII.

De Auro, Metallorum Rege. 236

CAP. IX.

De Argento, Cupro, aliisque Metallis imperfectis. 240

CAP. X.

De Plumbo, Stanno & Ferro. 242

CAP. XI.

De Argento vivo, & Arbore Dianæ. 346

CAP. XII.

De Mineralibus. 250

CAP. XIII.

De Salibus. 253

CAP. XIV.

De Ignibus Subterraneis & Terræ motibus. 257

CAP. XV.

De Aquis, earumque Differentiis. 259

CAP. XVI.

De Mari, ejusque Fluxu & Refluxu, ut & Aquarum Marinarum Salsedine. 265

CAP

INDEX CAPITUM.

CAP. XVII.

De Fontibus & Fluviis. 268

PHYSICÆ PARS QUARTA, De Iis quæ ſunt in homine; & homine ipſo, quatenus eſt compoſitum Phyſicum animatum. 272

CAP. I.

De Vitâ in genere. 273

CAP. II.

De Vitarum Differentiis. 280

CAP. III.

De vitâ vegetativa homini & plantis communi. 281

CAP. IV.

De Seminum Naturâ, eorumque Propagatione. 285

CAP. V.

De nutritione quam plantæ & bruta cum homine communem habent. 293

CAP. VI.

Qua ratione, & quo alimento embryo uſque ad nativitatem ſuam nutriatur. 294

CAP. VII.

Qua ratione homo poſt nativitatem nutriatur. 296

CAP. VIII.

Vita ſenſitiva in homine & aliis animalibus. 303

CAP. IX.

De viſu, ejuſque organo, & objecto ſc. lumine. 305

CAP.

CAP. X.

Qua ratione objecta illustrata videantur. 310

CAP. XI.

De auditu, ejusque organo & objecto. 318

CAP. XII.

Particulares quæstiones auditum concernentis. 320

CAP. XIII.

Odoratus, ejus organum & objectum. 325

CAP. XIV.

De gustu, ejusdemque objecto. 327

CAP. XV.

De tactu 324

CAP. XVI.

De sermone, pulsu & respiratione hominis. 331

CAP. XVII.

De motu cordis. 334

CAP. XVIII.

De irregulari motu cordis in animalibus, & febribus. 339

CAP. XIX.

De circulatione sanguinis. 346

CAP. XX.

De sensibus interioribus, & appetitu inferiore 350

CAP. XXI.

De somno, insomniis & morte. 352

CAP. XXII.

De morte brutorum, plantarum & metallorum. 360

CAP. XXIII.

De anima rationali ejusque potestatibus. 365

PHYSICA
SIVE
SCIENTIA NATURALIS.

Scholaſticis tricis liberata.

Sciendi deſiderium homini naturale, curioſitas ab ejus ſpiritu inſeparabilis, nec unquam ille quietus eſt, ante quam rerum cognitionem perfectam adeptus, id eſt ſapiens fuerit.

Scientia rerum per cauſas ſuas cognitio eſt. Sapiens itaque nemo, qui rerum obviarum originem, cauſas & principia ignorat: Quemadmodum autem in hac vitâ omnium rerum cognitionem claram, diſtinctam, & indubitatam adipiſci impoſſibile eſt; ſic nec abſolute ſapiens datur homo; iique qui pro ſapientibus, & eximiis Philoſophis habentur, id ſolummodo præ cæteris obtinuerunt, quod aliis minus ignari ſunt.

Pro ſtatuum & Profeſſionum diverſi-

tate ſcientiæ differunt: In arte Militari Nobilis, in medicinæ præceptis Medicus, in jure & legibus Advocatus ſapiens & verſatus eſt; ſed omnes hæ ſcientiæ, imò & ipſa Theologia abſque Philoſophiâ ſubſiſtere nequeunt, præſertim ſine eâ ejus parte, quam Phyſicam ſive Naturalem ſcientiam nominamus.

Physicæ pars Prima,

In qua de cauſis & principiis naturæ agitur.

Per naturam univerſum ex Cælo & Terra, & omni quod inter utrumque reperitur, compoſitum intelligitur: hoc Phyſicæ objectum eſt, hocque Phyſicus ſcire debet; & quoniam ſcire eſt res per earum cauſas & principia noviſſe, hinc conſtat, Phyſicum ſummâ ope niti debere, ut naturæ, ac omnium, quæ in mundo contingunt cauſas, & principia quærat, inquirat.

Non hîc examino num quædam inter cauſam & principium datur differentia, nam omne principium, ſuo modo cauſam

ſam eſſe autumo ejus rei, cujus eſt principium; & nemo, quin omnis cauſa ſit principium, dubitat: omneſque quæ circa hoc ſubjectum tendi poſſunt tricæ, ſunt inutiles.

Vulgò Philoſophi omnes cauſas ad numerum quinarium reducunt: Primarium locum ei tribuunt, quam *efficientem* vocant, quæ eſt agens illud quod, quæ in naturâ ſunt res producit, iiſque eſſentiam & exiſtentiam largitur. Hanc ſecundo loco ſequitur *Materialis* ſubjectum illud, quod efficientis, & operantis impreſſionem recipit. Tertia *Formalis* appellatur, unicuique rei, tanquam ejus Nobiliſſima & præcipua pars, eſſentiam tribuens. Quarta *Exemplaris* nomen gerit, ad cujus normam efficiens ſuam actionem producit, cum per cognitionem operatur; Quinta & ultima eſt *Finalis*, quæ finis eſt, propter quem efficiens effectum ſuum producit. In priori hac parte, de omnibus, quæ cauſas has diverſas ſpectant, loquemur, nihilque quod ad earum cognitionem neceſſarium videbitur, omittemus.

CAPUT I.

De causâ efficiente, ejusque essentiâ & differentiis.

Ratio & Connexio quæ inter causam & effectum intercedunt, non sinunt veram causæ notionem dari, nisi simul ejus effectum concipiatur. Sic in genere dicimus causam nihil esse nisi id, quod alii rei, quæ ejus effectum est, suum esse dat; quôcunque id contingat modô, & secundum quinque enarratas causarum differentias.

Omnium Philosophorum consensu causarum Nobilissima statuitur efficiens; quoniam propriè loquendo, hæc sola effectum habet, licet id diversis, ut videbimus, contingat modis.

Si per vim sibi propriam agat causa efficiens, principalis dicitur; si verò per vim & impressionem alterius, solummodò agat, vocatur causa instrumentalis; ita distinguimus inter pictorem & penicillum, quanquam uterque ad picturæ productionem conferat.

Distinguitur etiam causa universalis,

lis, quæ plures effectus producit (ut Sol, Aſtra, & Elementa) â causâ particulari, quæ ad unum in particulari effectum, determinata eſt. Hujus generis pleræque cauſæ ſublunares, in hoc inferiori mundo agentes, habentur.

Differentia etiam Statuitur inter cauſam totalem quæ absque alterius auxilio effectum ſuum producit, & eam quæ ſola agere nequit, partemque ſolummodo effecti producit.

Dantur itidem neceſſariæ & liberæ cauſæ. Priores neceſſariò & absque delectu operantur, ut ignis, ſol, omnesque cauſæ creatæ, homine & angelo exceptis, quoniam illi electione voluntatis, in qua libertatis eſſentia conſiſtit, agunt.

Cauſa efficiens inſuper in Phyſicam & Moralem diſtinguitur: Phyſica re-ipsâ & immediatè agit; ut ignis domum flammâ ſuâ conſumens; interim ille qui ignem domui admovet incendii cauſa moralis proxima exiſtit; nec ille qui hoc conſilium huic dedit, moralis cauſa eſſe deſinit, ſed remota ſubſequentis incendii: quod ſi incendium ex improviſò, & per imprudentiam

dentiam facem portantis contigerit, cujus ſcintilla in paleam incidens, ignem concepit, ex quo domus deflagrata, hic homo cauſa ſolummodò per accidens orti incendii erit.

Rectè denique diſtinguitur inter cauſam primam, naturæ autorem, & naturam creatam, ſub quâ cauſæ ſecundæ comprehenduntur quales omnes ſunt creaturæ.

Circa cauſam efficientem, de qua loquimur notari poteſt, quod, illâ cognitione agente, omnes de quibus loquimur, cauſæ ſuô modô concurrant ad productionem unius ejuſdemque effectûs: Quemadmodum pictor picturam pingens ejus eſt cauſa principalis, penicillum inſtrumentalis, finis ab pictore propoſitus finalis eſt, idea dirigens exemplarem cauſam agit; forma ſive diſpoſitio partium tabulæ pictæ, pro formâ haberi poteſt; coloreſque & linteum quod his oblinitur cauſæ materialis locum tenent, quoniam materiæ opus conſtituentes ſunt. Quod ſi pictor iratus penicillum projiciat, quod illi contigiſſe

referunt

referunt qui frustra ad vivum spumam ex ore equi valdè æstuantis repræsentare conatus erat ; aut si pictor absque consilio & casu picturam attingat, & hæc inde, ut priori irato eveniebat melior reddatur, repræsentatio magis congrua, aut linearum ductus fortior, sive penetrantior sit ; esset hoc effectum causæ per accidens.

In causâ efficiente quæ in actu est, nonnulla etiam inseparabilia notare licet : Qualia sunt, natura agentis, quæ causa existit, vis quæ eam agere facit, actio intercedens, effectum quod producitur, & subjectum a quô, in quod, aut in quô id producitur ; quemadmodum in sequentibus videbimus.

CAPUT II.

De Causâ Primâ.

Existentia causæ primæ, sive primi principii evidens adeò, adeòque necessaria est, ut ea, tanquam veritas, per se nota, nullique difficultati obnoxia supponi debeat, præsertim quidem inter Christianos lumine revelationis divinæ illumina-

tos, quandoquidem verò homo ſe fidei ſubmittens, non eâ propter lumini rationis renunciavit, non incongruum erit, hancce veritatem naturalibus rationibus confirmare, ne ullum dubium in ſpiritibus minus ductibilibus remaneat.

Quod ut bene procedat, veritatem ſuppono, nulli non notam, quamque nemo niſi, qui ridiculus fatuuſque haberi amat, impugnare poteſt.

Veritas hæc adeo obvia, quæ principii loco haberi debet, cui, tanquam ſolido fundamento primæ cauſæ exiſtentia ſuperſtrui debet, à propriâ noſtrâ petitur exiſtentiâ: Nihil tam evidens, tam certum nihil, quam quòd nos ſumus in mundo; omnium noſtrorum ſenſuum teſtimoniô hæc confirmatur veritas, quicquid cogitamus, quicquid dicimus, quicquid denique agimus, exiſtentiam noſtram pro illuſione nos habere vetat: Certum itaque & magis quam evidens eſt, nos eſſe in mundo: in eo autem eſſe nos à nobiſmet ipſis, aut per noſmet ipſos, aut caſu, aut fortuitô, aut denique per neceſſitatem eſſentiæ impoſſibile eſt:

Oportet

Oportet ergo nos inibi medio & auxilio alius cujuspiam esse, qui, ut Author, ita etiam liberum principium fuit essentiæ illius quam possidemus.

Principium hocce necessario aut prima, aut secunda quædam causa est: Si prima jam demum inter nos convenire vides & primæ causæ vera existentia, quam negare non-nulli voluere, rectè essentiæ nostræ, quam nemo negare potest, veritati superædificata est. Quid si statuamus nostræ essentiæ causam, secundam quandam esse, hanc secundam à tertiâ, hancque denuo per quartam productam esse, fatendum est: Sicque rursus ascendendo, quemadmodum fit in nobilium & antiquarum stirpium Genealogiis, tandem familiæ Caput reperimus, primam scil. causam quæ rebus strenuè gestis, nobilitatis nomen & qualitatem sibi comparavit, tituloſque ejus illustri familiæ suæ reliquit: Verum quemadmodum, nec tam illustris, nec tam antiqua datur familia, quin ejus Genealogia terminetur in personâ privatâ, quæ ei & nomen & stemmata comparavit, quæque prima ejus nobilitatis causa fuit,

ſaltem niſi Genealogiam ridiculam & infinitam erigere velimus, aut cum Ægyptiis, ſeſe Lunâ antiquiores exiſtimantibus, dicere ejus originem æque incognitam eſſe, ac Nili ortum; eodem modo, poſtquam aſcendendo ad patres, majoreſque noſtros examinavimus, qualis fuerit Autor noſtræ eſſentiæ, quem omnium quæ in nobis ſunt primam cauſam dicere poſſumus, neceſſariò invenimus ens quoddam omnium primum, quod nullius alterius cauſæ effectum, omniumque quæ in mundo ſunt, cauſa eſt; & conſequenter prima, quæ eſt Deus ille quem adoramus.

Demonſtratio hæc abundanter eos convincit, in quibus vel minima luminis rationis ſcintilla reſplendet: Ridiculè enim dicitur nosmet ipſos eſſentiæ noſtræ cauſas eſſe, quoniam inde ſequeretur nos exſtitiſſe ante exiſtentiam; nos nobis dediſſe id, quod ipſimet haud poſſidebamus, & cauſam ac effectum unum idemque eſſe, quod eſt impoſſibile.

Minus conſonum etiam, imò erroneum eſt, velle ſtatuere, nos per neceſſitatem

ceſſitatem in mundo eſſe; nam ſi tali modo in eo eſſemus, nuncquam noſtræ exiſtentiæ initium fuiſſet, eſſemus immutabiles independentes, & in omni perfectionum genere infiniti: quod experientiæ, & rectæ rationi repugnat.

Haud minus ridicula eſt Epicuri ejuſque ſequacium perſuaſio, ſcil. primos noſtræ exiſtentiæ authores caſu, aut fortuitô atomorum occurſu productos eſſe, de ſeipsâ ruit hæc opinio; ſuppoſitô enim mundum fortuito hoc atomorum occurſu productum eſſe, inveſtigandum ſemper reſtaret, num hæ atomi creatæ, an increatæ fuerint; ſi prius, ſuæ exiſtentiæ cauſam agnoſcunt, hæcque curſus aliam in infinitum uſque; quod dici nequit, quia mundus adeò ab æterno eſſet, indeque ad præſens uſque tempus, animarum rationalium numerus infinitus in mundo daretur. Ariſtoteles qui mundi æternitatem, animarumque immortalitatem ſtatuit, Pythagoræ Metempſychoſin negavit, nullumque in naturâ actu infinitum admittere voluit; hanc conſequentiam recipere coactus indeque in

notabilem contradictionem lapſus eſt.

Idem Ariſtoteles in ſecundam incidit contradictionem, cum primam cauſam ſtatuit; etenim ſi mundus ab æterno, & abſque principio ſit, hæc ſecunda cauſa inutilis eſt, quoniam ob eandem rationem mundum habuiſſe initium, & primam cauſam exiſtere probatur, & vice versâ eadem ratio, quæ hujus exiſtentiam probat, mundum ſemel incepiſſe exiſtere, nec ab æterno eſſe demonſtrat.

Epicurus itidem in abſurdam incidit contradictionem, ſi dicat atomos, quæ juxta ejus opinionem omnium rerum cauſæ ſunt, ab alio quodam productas & creatas eſſe; ſi verò dicat atomos has increatas, & entia æterna, neceſſaria, & independentia eſſe, unaquæque Atomus Divinitas quædam erit, eademque cauſa efficiens omnium rerum, earum etiam materialis exiſtet, quod impoſſibile eſt, quia oppoſitio, & relatio, quæ neceſſariò inter principium agens, & ſubjectum in quod agit, eſt, neceſſariam diſtinctionem involvunt.

CAPUT

Caput III.

Perfectiones Primæ Cauſæ.

Qui de primæ cauſæ exiſtentiâ certi ſunt, ei omnes quæ in univerſo aut eſſe aut exiſtere poſſint perfectiones tribuere, neceſſe habent: non ſolum ergo illa cauſarum nobiliſſima & perfectiſſima eſt, verum etiam in ſuâ eſſentiâ, omnibus perfectionibus, & earum unaquæque infinita eſſe, & hoc cauſæ primæ nomine, in ſuæ eſſentiæ unitate, omnes perfectiones qualitateſque, omnium effectorum quæ produxit, aut adhuc producere capax eſt, colligere debet: Cauſam enim neceſſariò entium quæ produxit, aut producere poteſt perfectionem poſſidere neceſſe eſt: aliàs enim illa traderet, aut tradere poſſet id, quod nec habet, nec habere poteſt.

Prima cauſa non eſſet abſolutè perfecta, ſi haud æterna eſſet, quoniam ſic habuiſſet initium, & finem habere poſſet, ac proinde non eſſet cauſa prima, ſuam utpote exiſtentiam ab aliâ quâdam exiſtentiâ priori, nacta, & per conſequens

hæc cauſa, quam ſupponimus primam, erit ſecunda, limitata in ſuæ eſſentiâ & perfectionibus, ut in ſuâ duratione, ſeque ab alia dependentem videbit: Licet illam ut primam ſupponendo, omnes aliæ ab eâ dependeant eique ſubordinatæ ſint, unde ſequitur, qualitatem cauſæ primæ inſeparabilem eſſe ab independentiâ, æternitate, infinitate, & ſupremâ Authoritate, nullamque primam cauſam nos cognoſcere poſſe, niſi ſimul Dei exiſtentiam profitendo.

Hæc cauſa prima, ſive, meliùs loquendo, hoc primum ens, quod eſt Deus, unitatem illam perfectam, quæ nullam aut naturæ, aut perfectionum multiplicationem admittit, neceſſariò poſſidet; reverâ niſi Deus in ſuâ eſſentiâ eſſet unicus, & ſi plures ejus naturæ eſſent, numerus eorum infinitus eſſe deberet, nec ullum horum entium in particulari eſſet infinitum, quia, cum perfectio unius non poteſt eſſe perfectio alterius, nullum reperiretur cui perfectio alterius non deeſſet, id eſt in quo non requireretur perfectio, quam alia entia poſſident. In-

Insuper addo, quod omnia hæc supposita entia essent opposita, independentia, & omnia suprema, quod est impossibile, aut omnia alii, aut aliis subjacerent, quod est ridiculum: unde sequitur, non posse dari, nisi Deum unicum, qui est unicus in sua existentiâ, multiplicationis impatiens, omniumque rerum causa primaria & universalis.

Perfectionum, quas in prima hac causâ cognoscimus, magnus numerus, aut potius infinitas, unitati ejus supremæ non obstat, quia illa nullam essentiæ divisionem efficit, illæque non nisi una eademque res sunt, licet diversa iis imponamus nomina, illasque sub diversis ideis consideremus, quas corrigere coacti sumus, quandoquidem sine illa unitate, necessariò compositio partium daretur quæ causæ totius compositi essent, quæque ejus existentiam præcessissent, quæ compositionem nisi mediante aliâ quâdam ingredi nequirent, dividique & separari possent; sic compositum partium suarum dissolutione interiret, quod planè ideæ repugnat, quam de Deo habemus,

mus, qui ſimplex in ſua natura, independens, & omnimodè incorruptibilis eſt.

Cauſa prima non ſolummodo unica & ſine pari eſt in ſua eſſentia, ſed etiam unica, ſola, & abſque ſecundâ in actione illâ, per quam mundus productus eſt; hâc de cauſâ hæc Actio appellatur Creatio, nihil niſi merum nihil ſupponens, unde omnia protracta, ſolâ Dei potentiâ, abſque auxilio alicujus alterius, ſive ut agentis, ſive ſubjecti qualitatem habentis.

Mundus per hanc primam cauſam productus, eidem ſubjectus remanſit, ejuſque voluntati ſubditus; & quemadmodum ſolâ hujus primæ cauſæ actione productus eſt, ita in eodem ſtatu conſervatur, ſolo concurſu ejuſdem quæ ut nullâ aliâ ſecundâ, ad univerſi creationem indiguit, ita nec ſociâ ad conſervationem opus habet.

Ens & nihil adeo ſibi invicem oppoſita ſunt, ut Philoſophi ſemper pro axiomate habuerint, ex nihilo nil fieri; quod ratione cauſarum ſecundarum intelligendum

gendum eſt; non autem ratione primæ, cujus potentia infinita eſt, quæque poteſt quodcunque vult; hæc potentia in univerſi creatione non eſt applicata ſecundum extenſionem Activitatis ejus, quia Deo placuit terminare eſſentiam, qualitates, & numerum cauſarum ſecundarum, quæ ſunt creaturæ.

Creatio non fuit actio neceſſaria, quia prima cauſa mundum non niſi intempore creavit, in loco & modo quibus ipſi bonum viſum fuit; ita eadem omnia cum ſummâ libertate fecit, ad mundi creationem nullâ aliâ causâ ipſi æquali aut ſuperiori eam eò incitare, ſtimulare, ſuadere, aut cogere valente.

Ipſe Mundus actionem neceſſariam terminare haud potuit, quoniam non potuit eſſe ab æterno, & omne quod neceſſarium eſt, eſt æternum, nec nunquam principium habuit, finemve habiturum eſt; quod contra naturam entis creati eſt, quod in ſuis qualitatibus & duratione limitatum eſt haud minùs ac in ſuâ ſubſtantiâ naturali.

Si cauſa prima fuit libera in creatione mundi

mundi ſequitur omnia ductu rationis, intellectu, & per conſequens ad quandam ideam,& normam facta eſſe,ſed quoniam prima cauſa modô independente operatur, non potuit ſuarum productionum typum aliunde niſi à ſe ipsâ habere, nec ad normam à ſuâ eſſentia diſtinctam operari; ſic Deus non ſolum cauſa efficiens, ſed etiam exemplaris omnium rerum eſt.

Eâdem de causâ dici poteſt, cauſam illam primam, quæ eſt Deus, eſſe omnium rerum cauſam finalem, quoniam mundum producens, ut cauſa libera & intelligens, finem ſuæ dignitati convenientem, id eſt, ſe ipſum, propriamque ſui ipſius Gloriam, ſibi propoſuit; ſic cauſa prima neceſſariò ultimus finis omnium ſuorum effectuum eſt.

CAPUT IV.

De Cauſis Secundis, earumque Actionibus.

Omnes Creaturæ cauſæ ſecundæ nominantur, quoniam à primâ depen-

pendent, nec operantur, nisi ejus jussu, & per ejus impressionem: Hæc prima seu universalis causa universaliter cum causis particularibus operatur, sed modô, uniuscujusque rei naturæ conveniente, & secundum potestatem ei in productione traditam; quod nec causarum naturam nec necessitatem aut libertatem actionum earum, variat.

Hæc operandi potestas, causis secundis concessa, non est qualitas ab earum essentiâ, & naturâ diversa; sic potestas se movendi in Atomis, non differt ab Atomis, ipsis, potestas ardendi, aut calefaciendi, non differt ab igne cui inhæret, nisi in nostro res concipiendi & de iis secundum conceptus loquendi modo.

Idem statuo de actione quæ à causâ ad effectus terminatur, quæque nihil aliud est quam certa quædam relatio, vel actualis subordinatio, quæ reperitur causas inter, & effectus.

Hæc actio nunquam est sine motu, vel, melius loquendo, actio & motus unum idemque sunt; unde res in quiete est,

eſt, cum ſine actione eſt, & ſe movere incipit, tum cum actionem inchoatur. Sic ſecundum tres agendi modos, tria in rerum naturâ reperiuntur motûs genera. Primum fit ſine ſenſu & ratione, quod videmus in lapidibus, metallis, plantis & cœlis. Secundum motûs genus ſenſu & cognitione fit, quemadmodum in omnibus animalibus videmus. Tertium denique ſenſui rationem adjungit, quemadmodum in homine, in ideas agente, obſervamus; qui finem ſibi proponit, bonum inter & malum diſtinguit, libertatumque diverſa objecta ejus oculis oblata, amore, aut odio proſequendi, obtinet.

Quemadmodum actio reverà non eſt diſtincta à causâ agente, nec ab effecto quod producit; ſic nec motus differt à re motâ, aut aliam inde movente, ſed utrumque eſt, prout ſtatum variant, aut quieſcere deſinunt, quod à creatione nunquam fit ſine motu quôdam locali univerſi, aut ejus partis cujuſdam: Sic idea quietis, mutationis & actionis, æquè ac motûs ideæ opponitur.

CAPUT V.

De Cauſis per Accidens.

Multæ cauſæ dantur, quæ cauſæ per accidens nominantur, quia propriè loquendo, non ſunt veræ cauſæ, quod quatuor contingit modis.

Primo modo muſicus tabulam conficit, ſed non quâ muſicus, verum ut pictor: Sic ars pingendi vera hujus operis cauſa eſt; & quemadmodum ars cantandi nihil hic confert, cumque fortuitò contingat artem bene cantandi in hoc homine arti pictoriæ unitam eſſe; & ars bene cantandi ad tabulæ conſtructionem nequaquam requiratur, dicere poſſumus muſicum hoc nomine, ſolummodo tabulæ, quam conficit, cauſam per accidens eſſe.

Secundò cauſa remota, ſive indirecta, cauſa per accidens nominatur, ut cum dicimus Solem tenebrarum cauſam eſſe, quia propter illius abſentiam hæ fiunt: Gaudium triſtitiæ cauſa eſt, & ex bello oritur pax. Homo amicum vitæ periculo eximens, certæque deinde morti

in-

inſcius offerens, ejus mortis cauſa indirecta, & per accidens eſt; quemadmodum is, qui amico iter trans mare inſtituere ſuadet; ubi naufragium patitur.

Tertiò, cauſa oppoſita, quæque effectum ei quod produxit, planè contrarium producere debebat, cauſa per accidens eſt; quemadmodum ſubditis tyrannorum evenit, qui Eccleſiam perſecuti ſunt, & martyribus gloriam conciliârunt, ut & ii qui mortis Domini noſtri Jeſu Chriſti cauſæ fuerunt, nobis vitam procurârunt, Synagogam deſtruxerunt, Eccleſiam ſtruxerunt, Prophetiis ſupplementum, Euangelio fundamentum dederunt.

Quarto & ultimo loco, cauſa per accidens ea eſt, quæ effectum particulare, impræviſum, & ſecundum naturæ curſum inevitabile producit: Cauſam intelligentem ſi id reſpiciat, & effectum ex voto ſit, Ethnici fortunæ nomine id indigitârunt & juxta eorum loquendi ſtylum dicimus, fortunæ id effectum eſſe; ut, cum homo domus alicujus fundamenta effodiens, theſaurum caſu invenit: Si

verò infelix ſit effectum, infortunium, aut fortunæ caſus appellatur; ut cum imbrex de domûs tecto, in hominis prætereuntis Caput cadit, idque conterithic imbre phyſica & accidentalis cauſa hujus eſt mortis inevitabilis, ſecundum curſum cauſarum ſecundarum, motus ſuos aut liberos, aut neceſſarios, habentium. Hæ cauſæ per accidens Ethnicis occaſionem dedêre Deam ſibi Cæcam fingendi, quam Fortunam vocabant, cuique inconſtantem, incertam, variamque bonorum, malorumque diſpoſitionem, in hujus bonum, illius malum, tribuebant. Hic error ex omnibus nequaquam minimus, nec ab ullis receptus fuit, niſi ignaris, & infimæ fæcis hominibus.

Hujus ſæculi ſapientiores omnium, quæ in univerſo contingunt effectuum, cauſam minus fictitiam, & magis ſolidam ſtatuere conati ſunt. Hoc voluerunt eſſe Fatum; illudque quod abſque ratione aliquâ, per hanc univerſalem & ſummam cauſam ſtatutum eſt, inevitabile eſſe; ſic quando magnum evenit infortunium,

fortunium, ut infauſtum prælium, exercitûs diffugium, ſtatuum mutatio, Reipublicarum everſio, aut ſubita perſonæ cujuſdam illuſtris, mors, id omne adſcribebant fato, & ordinariò dicebant *ſic erat in fatis*, inevitabilis fati eſt voluntas, ſic fata voluere: Et cum quis rem arduam quandam ſuſcipit, quemadmodum Æneæ aureum quæſituro ramum, dicebatur (ſi te fata vocant) ſi ſcil. fata faveant tibi; voti fies compos.

Seculi noſtri præclara ingenia, ejuſdem propemodum ſunt opinionis circa omnes diverſos felicitatis, infelicitatiſque ſucceſſus, omniaque quæ in vitâ, quam degimus, contingunt; æquè ac ſi humana prudentia inutilis, & providentia divina abſque ullâ curâ, otioſa eſſet.

Sed ut Chriſtiano-Philoſophicè loquamur, ſuppoſitâ primæ cauſæ exiſtentiâ, nec non demonſtrato, illam omnes perfectiones ſummi principii poſſidere, cum ſapientia, & poteſtas duæ ſupremi entis inſeparabiles ſint perfectiones, & quidem neceſſariæ ad ſtatuum conſervationem, & gubernationem;

cono-

concludere oportet, nihil in hoc mundo contingere, quod non ſapientiâ decretum, præviſum & directum, & perfectum eſt, potenti cauſæ alicujus ſupremæ manu, quæ adeò ritè omnia dirigit, ut nunquam non ea, juxta finem in earum productione propoſitum eveniant, & quidem omnia illa id per media, humanæ ſapientiæ incognita nihilominus tamen reſpectu Dei, qui prima cauſa eſt, certa & infallibilia; qui tamen effectorum infallibilitatem adeò æquè conſtituit, ut cauſæ, in earum motu, nec coactæ, nec violentæ nimis ſint. Nihil non â Deo præviſum, nihil non abſolutè inevitabile eſt; & cauſæ liberæ ſemper liberè agunt in actionibus, quæ liberæ eſſe debent.

CAPUT VI.

De Sympathiâ, & Antipathiâ, & effectis inde dependentibus.

Mira, quæ videmus, naturæ effecta, quorum veræ & naturales cauſæ, non facilè inveſtigantur, Philoſophos ad Occultas recurrere cauſas, & omnia ef-

fecta hæc Sympathiæ & Antipathiæ naturalibus, quæ inter diverſa corpora univerſum conſtituentia intercedit, tribuere coëgit: Si verò repetitis inſtantiis hos ſapientes dicere & explicare cogas, in quo hæc Sympathia & Antipathia conſtet, nullam ex iis audies rationem, ſi non per cauſas quaſdam occultas, & incognitas, quibus omnia effecta, quorum veras ignorant cauſas, adſcribunt: Aſt illi ignorantiam, ſuam agnoſcendo, ſeque nil de iis noſſe fatendo, melius multò agerent.

Ut meliùs concipiatur quid dici poſſit circa ſubjectum adeo elegans, & rationem reddamus mirabilium effectorum, quæ Sympathiæ & Antipathiæ tribuuntur, abſque cauſarum occultarum auxilio; primò ſuppono, difficultatem, quæ occurrit in explicandis hujus generis effectus, exinde oriri, quod ſpiritus rerum veritatem cognoſcere non valet niſi per ſenſus, quæ portæ ſunt, per quas objecta obvia, & ideas ſuas in noſtro intellectu formantia intrant: Verum quoniam infinita ſunt, quæ ſenſus noſtros fugiunt, non mirum eſt, tam difficulter nos rectè ra-

tionari

tionari circa res, tam longè à ſenſuum noſtrorum extenſione remotas; quomodo ex: gr. ferrum ſe moveat, & hoc motu locali, ſe magneti jungat; etenim non id videmus, quod ferrum attrahit, licet, id attrahi videamus, modi, aut medii quibus, neſcii: Si nunc id, ſimiliaque effecta explicare velimus, dicendo, illa per Sympathiam, & cauſam obſcuram, & occultam contingere nosmet fallimus, effugium enim id tantummodò eſt, & verum medium, ignorantiam, quam fateri nolumus, obtegendi, quoniam nullus, utut ſtupidus datur homo, qui hoc pacto, quæ in rerum univerſitate dantur phænomena, omnia ſolvere non poſſet. Certè ſi quæratur cur acus magnetica Polum ſemper reſpiciat Borealem? Sufficiet, ſi dicamus, Sympathiam inter hanc acum magnete tactam & polum intercedere; hujus Sympathiæ cauſam occultam, & non penetrandam eſſe. Hoccine ſit ordine Philoſophari, cordatis judicandum relinquo.

Ut itaque ratio magis ingenioſa magiſque ſolida reddatur; ſecundò ſuppono,

nulla dari corpora, ex quibus non indesinenter exhalent particulæ ſubtiles, ſive corpuſcula inperceptibilia, quæ per aërem diſperguntur & nonnunquam longè ſatis vehuntur niſi in corpora alia obvia impingant: Hujus principii auxilio ratio redditur ſenſûs, cujûs medio canis leporis veſtigia inſequitur, aut mille inter acervi cujuſdam lapides, illum abſque hæſitatione novit, quam herus projecit, eligit, & ejus juſſu reportat. Ab hac corpuſculorum diſperſione, cauſa quoque deducitur, de quâ peſtis contagium, ſive ab infecto, ſive vento â regione infectâ flante, longè aliorſum fertur; ut & ratio cur roriſmarini odor ad centum milliaria gallica feratur juxta Domini Digbii, teſtimonium, nec non mirabilium vulnerum longé diſtantium, per pulverem Sympatheticum curationum, & denique fermentationis, in vino Hiſpanico, in angliâ vaſis indito, & eo, quo vineæ in Hiſpaniâ florent, tempore ortæ, & ſimilium.

Præterea ſuppono hæc exigua corpuſcula omnia quoad magnitudinem & figuram

guram differre, ac præterea non æquè ab his, ac illis corporibus recipi, ſic unus homo peſte inficitur eò loci, ubi plures alii intacti fuerant. Eadem de causâ radii ſolares ceram, non autem itidem plumbum, niſi ſpeculi concavi, aut parabolici ope, collecti, & uniti, fundunt; calorque ignis metalla modo valdè inæquali fundit.

Denique ſuppono, difficilè admodum, rationem ſolidam, ac ſufficientem, omnium experientiarum, quotidie in rerum naturâ obviarum, dari. Reverà, in admirationem haud exiguam trahimur, videntes ferrum à magnetis præſentiâ moveri, & ad eum ſenſu quodam quaſi & cognitione præditum accedere. Palma mas ſterilis eſt, niſi ejuſdem ſpeciei fœmina propè eum plantata ſit; quod ſi fluminis cujuſdam curſu ſeparentur, utrimque ad invicem inclinantur, ac ſi ſe mutuo amplecti vellent. Teſtudinis unius fides in cameræ uno angulo pulſata, alterius teſtudinis fidem ad eandem altitudinem tenſam non autem aliam reſonare faciet, in oppoſito angulo.

Nunquam non Gallus, eô momentô, quo Sol ſupra horizontem aſcendere incipit, cantitabit, & alis plaudet. Omnia effecta ex ſympathiâ oriunda, admirationis ſubjectum nobis præbent, noſque illam pro ignorantiæ filiâ agnoſcere cogunt.

Idem de effectis, quæ Antipathiæ tribuuntur, nec minus ſtupenda, nec explicatu faciliora ſunt, dictum ſit. Quis enim abſque difficultate odium illud naturale explicare poteſt, quod braſſicam inter & vitem eſt, adeò, ut, eâ circa vineam plantatâ, vitis recedat, braſſica in latus oppoſitum reclinatâ; quis quod ovis lupum nunquam viſum averſatur? & tympanum ex ovinâ pelle confectum, præſente alio ex lupinâ confecto ſonum edere recuſat? & de eo, quod conſpecti à lupo, antequam nos illum vidimus, rauceſcamus; quis quod ſuo viſu Baſiliſcus enecat? alaſque hujus farinæ effectis, quæ ſæpiſſimè experimur? Quoniam verò illud, de quo locuti ſumus, magnetis phænomenum, conſideratione quidem mihi digniſſimum videtur, circa hoc ſubjectum peculiare caput conſtruam.

CA-

CAPUT VII.

Experimenta circa Ferrum & Magnetem.

MAgnes lapis eſt, in ferri fodinis repertus, nec ab ejus naturâ multum diſcrepans; quâ de cauſa particulæ ex magnete exeuntes, peculiarem quandam cum ferri poris convenientiam habent; ſic exigua hæc corpuſcula ex magnete exeuntia, ferroque in viâ occurrentia, turmatim in ejus poros irruunt; verùm quoniam univerſa ſimul intrare nequeunt, complura foris remanent; hæcque fortiter repercutiuntur à particulis ferri, in quas impingunt, æquè ac ſi hæ eſſent ex numero eorum corpuſculorum, quæ ſolutæ, ſponte reſiliunt, quæ hæc denuo, hoc motu reflexivo, ad magnetem unde exierunt, mittunt; unde contingit, ut ferrum, jamjam agitatione minutorum magneticorum corpuſculorum, in ejus cavitatibus motorum, & diverſis ſuis motibus, mutuò implicatorum, concuſſum, magnetem verſus trahatur, quia illa corpuſcula, quæ per reflexionem revertuntur,

implicata & annexa ſunt iis, quæ in ferri poris exiſtunt, aut illos jamjam tranſierunt, & reverti, aut magnetem versùs moveri nequeunt, niſi illa, quibus annexa ſunt, ſecum abripiendo, quæ ſequi haud poſſunt, niſi ferrum eorum motu devehatur; ſic ferrum ſequitur, & magnetem versùs movetur, niſi unum magnum, alterum parvum nimis ſit; quia tunc corpuſcula ex magnete exeuntia haud ſatis copioſa, nec per conſequens ſatis valida ſunt, ad ferrum ſecum abriepiendum, ſive impreſſio quam ferro tradunt, non ſat fortiter elaterem premit, à quo repercuti debent.

Hâc de cauſâ nullum magnes corpus, non niſi ferrum attrahit quoniam alia corpora non reſiliunt, nec eorum pori corpuſculis magneticis ſatis quadrant.

Per eandem rationem liquet magnetem non ad ferrum, ſed è contra ferrum ad magnetem accedere debere. Dici etiam poteſt, corpora dura & ſolida, quale eſt ferrum, non adeò magnum corpuſculorum numerum exhalare, ac quidem alia quæ magnetis inſtar, ſunt

ſub-

ſubſtantiæ minus ſolidæ, magiſque poroſæ.

Ratio etiam reddi poteſt, cur magnes allio, aut oleo affrictus, non adeò facilè ferrum attrahat, præſertim cum etiam ferrum iis affrictum eſt; quia ſcil. hæc corpuſcula peregrina oleoſitate ſuâ, corpuſculorum ex magnete egreſſionem, & in ferri poros ingreſſum impediunt, & elaterum vim frangunt.

Plura adhuc alia miranda magnetis effecta obſervantur; ut ex:gr:quod ferrum infra tabulam poſitum ad motum hujus lapidis, ſupra tabulam conſtituti movetur; nam certum eſt, ſpiritus, ſive corpuſcula ex magnete, per tabulæ vacua, ſive poros transferri qui ferrum removent, ac ſi id exiguis inviſibilibus filamentis, magnet alligatum foret; imò id etiam evenit, licet tabula ex marmore aut vitro conſtet, dummodò omnigenâ pinguedine purgata, nec nimis craſſa ſit, id quod corporum poroſitatem evincit.

Alius hujus lapidis effectus conſpicitur in acu, polum ſemper reſpiciente, ſi magnete tacta ſit, id quod inde con-

tingit, quod ſub polis integri ex magnete montes reperiuntur, ſuos ſpiritus per univerſum mundum diſpergentes, qui iis implicantur, qui acui magneticæ adhærant, cujus vis minuitur, prout ejus ſpiritus diſſipantur, præſertim ſi pixis in loco collocetur, ubi ferrea fragmenta ſunt, quibus iidem adhærent, & acum deſerunt, quæ eorum haud majorem quantitatē ſumſerat, quam pro ejus capacitate requirebatur.

In hoc lapide maximè ſtupendum illud eſt, quod ſcil. videmus, illum ab unâ parte ferrum attrahere, ab oppoſitâ verò repellere; quod in unoquoque magnete duos mundi polos notos fecit. Polus ſeptentionalis ferrum attrahit; meridionalis idem repellit, quia ſcil. ſpiritus ſeptentrionales ferri poros ingrediuntur; meridionales verò cum intrare non poſſint, in ferrum impingunt, & particulas elaſticas nimis repellunt. Hæc explicatio, ſpirituum, & atomorum, eorundemque figurarum, & motuum, ut & exiguorum occultorum vaculorum, & per omnia corpora (ut in ſequentibus dicetur) diſperſorum, cognitionem ſupponit.

Caput VIII.

Explicatio plurimorum aliorum effectorum, quæ Sympathiæ attribuere conamur.

Non mihi hîc propoſitum eſt, omnia, quæ ex Sympathia proveniunt, effecta enarrare, ſingulorumque in ſpecie rationem reddere; hunc enim laborem, præterquam quod arduus foret, inſuper inutilem exiſtimo, quoniam unius explicatio, aliorum explicationi inſervire poteſt. Omnium itaque loco, nonnulla eorum enarrare, ſufficiet.

Primo ſeſe offert pulvis ſympatheticus, lignum, & unguentum ſympathetica, Amuleta, hiſque affinia numiſmata illa, quæ vocant *Taliſman*. Pulvis ſympatheticus, ut refert D: Digbii, vulnus centum, imò ducenta milliaria ab eo diſtans curat; dummodo linteum cui pus aut ſanguis, ex eo dari effluxi, inhærent, curetur: Præcipuè verò cura habenda, ut vulnus nitidum, & linteum loco temperato conſerventur, ſecus enim ſi linteum in locum nimis calidum conjectum foret, inflam-

matio vulneri ſuperveniret: Phænomeni hujus adeo ſtupendi ratio ſolida, non niſi per continuum commercium ſpirituum, ex corporibus exeuntium, & per motum continuum euntium, & venientium, & vinculum inter corpora conſervantium reddi poteſt, & licet ſenſus noſtri, materiales nimis illos haud percipiant, non ideo ſequitur illos non exiſtere, ut liquet exemplo araneæ deſcendentis aut aſcendentis, filum inviſibile ex ejus corpus exiens poſt ſe trahendo, adeo ut ea in uno cameræ extremo exiſtat, & firma alteri extremo annexa maneat, per idem filum, per quod ſe ſuſtentat; & ab unâ parte, in alteram movetur. Fateor concipi difficulter, filum communicationis, vulnus inter & ſanguinem, qui ex eo effluxit: Verum id nec impoſſibile, nec incomprehenſibile eſt, quàmquàm non planè infallibile eſt phænomenum; quoniam, filo hoc fracto, aut interrupto, vulnus non curatur, niſi novum denuo ſanguinem ſumamus, eumque mediante hocce pulvere excitemus, cujus ſpiritus, eos, qui in

ſan-

ſanguine ſunt, pellunt, qui ſe miſcentes viribus pulveris, ejus virtutem vulneri apportant, ac communicant, & quidem ad certam diſtantiam; non verò indifferenter, nec ad centum milliaria, ut vulgò creditur: Certum enim eſt, id ſi fieret per ſympathiam, effectum ſucceſſurum ad qualemcumque demum diſtantiam, nec unquam ſpem eluſurum.

Rationem magis ſenſibilem, magis juſtam proferre non poſſem ad explicandas virtutes & effecta pulveris ſympathetici, quæ ab ejus legitima præparatione dependent, non tam longinquè ſe extendunt, nec adeo infallibiles ſunt, ut quidem perhibent, ob rationes à nobis allegatas.

Idem de ligno ſympathetico dici poteſt, quod ſanguinem ſiſtit, dummodo parum ſanguinis, copioſè fluentis, in hoc lignum conjiciatur, ubi eo exſiccato, ſanguinis alterius fluxus ſiſtitur, ut dicunt, per ſympathiam; ſed ratio vera procedit ex inviſibili nexu, quo uterque hic ſanguis admodum ſubtiliter connectitur, & hujus ligni vi

adſtringente, per hoc filum amicitiæ, ex atomis ſibi invicem implicatis compoſitum ſanguini copioſè fluenti communicat unde hic fluxus, niſi ſit nimis vehemens, ſiſtitur.

Si effectum hoc ex ſympathia oriretur, numquam nos falleret, quia nihil ſympathiæ adverſari poteſt: Verùm infallibile haud eſt, ut experientiâ docemur.

Ex effectis nos ſuſpenſos tenentibus, haud minimum eſt, virga Divinatoria dicta, etenim profectò mirum eſt, virgulam conſpicere, firmiter manibus comprehenſam, quæ conſpicuò inclinatur & incurvatur ab eâ parte, ubi aqua aut metallum exiſtit, idque magis, aut minus, prout aqua, aut metallum terræ ſuperficiei propinquiora, aut ab eâ magis remota, magiſque fundo inhærentia ſunt; quodque ſtupendum videtur, eſt, hanc virgulam ad hoc præſtandum, motum nullum edere, extra manus eorum qui vim ad hoc peculiarem obtinent, quæ illos ab aliis diſtinguit, cùm tamen dici non poſſit, quis illis vim eam largitus ſit, nec cur hæc virgula hunc motum in

unius,

unius, & non in aliorum manibus habeat.

Circa hoc ſubjectum conſideranda adhuc eſt hujus motûs cauſa, quæ ſympathiæ tribui nequit, quia, quoniam ſympathia cauſa eſt neceſſaria, hic motus continuò, & inter quorumlibet manus, contingeret, quod tamen non fit: Cauſa itaque magis naturalis inquirenda eſt; quam ego deduco à ſpiritibus mineralibus aut aquaticis, ex locis, in quibus metalla, aut aquæ exiſtunt, egredientibus, qui virgulæ occurrentes, cujus pori, eorum uncis accommodati ſunt, eam attrahunt, motu perpendiculari, qui illis naturalis eſt, revertendo, eamque incurvant filamentorum ſericorum, aut catenularum aurearum inſtar.

Difficultas oritur circa manum, virgulam tenentem, non enim omnis manus ad hoc commoda nec omne lignum aptum, niſi ſit corylinum, aut earundem propemodum qualitatum: Manum quod attinet, certum eſt, cum manus æquè ac homines differant, ſpiritus inde egredientes etiam diverſos eſſe;

adeo-

adeoque mirum videri non debet, ſpiritus dari, qui virgulam retinent, huncque motum impediunt, quique ex unius, & non itidem ex alterius manu egrediuntur, omneque lignum non eſſe accomdatum ad omnium atomorum uncos admittendos. De remediis portativis, quæ amuleta vocant, nil diço, præter id quod me de iis docuit experientia ut & de modo, quo Argentum vivum Auro, Argentumque cupro adhæret; quod me de iis caput peculiare ſcribere cogit.

Caput IX.

Experimenta de remediis portavis, de argento vivo, auro, argento, & cupro.

Remedia quædam dantur, â medicis *Amuleta* dicta, quæ humana corpora plurimis morbis levant, dummodo illa quis penes ſe portet, ut nos experientia docet circa araneam avellanæ inclusam, & collo appenſam, ad pulmonicos & phthyſicos curandos. Lapis nephriticus verus portatus calculum curat:

rat: Femoris ossiculum parvum sciaticæ medetur: Argentum vivum, vel bufo collo appensi pestîs præservativa sunt: Dens mortui portatus, odontalgicos levat: Viscum quercinum, suo tempore collectum, & ungula alcis, epilepsiæ medentur: Sunt &, quæ infantes â variolis præservant, insuper alia, quæ carpo alligata, tertianam, & semitertianam curant, sicque plura alia, quorum effecta causis occultis aut rerum Sympathiæ, & Antipathiæ adscribuntur.

Horum experimentorum veritatem non inquiro, quia de maximâ eorum parte certus sum, & novi, sine dubio complura alia mihi ignota dari, quæ alii nihilominus potuerunt videre: Verum & hoc scio, effectum memoratum non esse infallibile, & cùm reverâ fit, id contingere per emissionem quorundam spirituum, aut atomorum, ex iis remediis egredientium, & corporis humani poros penetrantium, spiritibusque animalibus vires largientium, ad resistendum veneno interno, sive resistentium, venenis externis, eaque figentium, &

im-

impedientium, ne amuleta portantibus noceant.

Nil dico de numismatibus *Taliſmanis* dictis, felicitatem portatoribus procurantibus; ut nec de magnetibus albis, omnium gratiam, & amicitiam perſonæ amatæ, conciliantibus; fidem enim iis exiguam habeo, nec facilè omnia quæ de iis dicuntur credo; quod ſi aſtra magis hîc ſuas habeant partes, quam Dæmones, omnia mediantibus atomis fiunt.

Accedo ad id, quod mihi magis familiare, & de quo majori cum certitudine mihi loqui licet; de experimenttis loquor circa argentum vivum, & aurum: Certum enim eſt, ſi quiſpiam argentum vivum intra corpus, aut circa ſe habeat, annulum aureum, quo digitus ornatus, aut qui in ore retentus eſt, album evaſurum, quoniam argentum vivum auro adhæret: Quod ſi hic annulus in ignem injiciatur, argentum vivum fugit, & evaporatur: Quod ſi idem annulus denuò digito aut ori committatur, ſemper & ſingulis vicibus albeſcit, uſquedum argenti vivi nihil in corpore remanet.

Phœ-

Phœnomenum hocce ordinariò ad Sympathiam argentum vivum inter & aurum, refertur: Quasi verò argentum vivum ad aurum velocibus passibus iret, idque amplecteretur; vel aurum argentum vivum ad se traheret: Verùm aurum vitro, poris destituto, inclusum non albescit, non magis ac tum, cum argentum vivum phialæ arctè occlusæ, & hermeticè lutatæ inclusum est. Non datur Sympathia illud inde evocans, non magis quam ex cistâ, aut pelliculâ membranosâ, cui nonnunquam in corpore involutum reperitur. Non oportet itaque dicere, solam esse Sympathiam horum duorum metallorum, quæ unica causa est, ob quam eorum unum alteri adhæreat: Nam licet concedamus Sympathiam dari, id est, convenientiam, proportionem, & similitudinem inter has binas substantias, non qualitatibus imaginariis, sed atomorum eorum figuræ superstructam: Fateri nihilominus etiam oportet argenti vivi attractionem ad aurum, fieri emissione spirituum aut corpusculorum, eodem propemodum mo-

modo, ac de magnete & ferro diximus.

Non minor datur nexus argentum inter, quod Chymici Lunam, & cuprum, quod Venerem nominant, quam inter Mercurium, id est, juxta eosdem, argentum vivum, & Solem, id est, aurum; si enim argenti uncia una dissolvatur in tribus unciis aquæ fortis, cum nitro, & vitriolo factæ, argentum reducitur in aquam, nec amplius conspicitur; quod si ex hac confusione argentum retrahere velimus, sumendæ sunt laminæ cupri, eæque injiciendæ in vas terreum, usque superfundenda est aquæ communis pinta una, dein huic aquæ additur liquor ille, in quo argentum dissolutum est, omniaque albescunt lactis in star, & trium quatuorve horarum spatio, argentum deserit aquam fortem, ac sese sub formâ coaguli, vel musci albi cupro jungit; aqua clarescit, eâque omni effusâ, argentum cupro adhærens exsiccatur, & in farinam reducitur, & hoc vocatur calx Lunæ, sive argentum calcinatum.

Circa quod notandum, quod, si loco cu-

cupri, injicerentur laminæ aut fruſta auri, argenti, plumbi, aut ſtanni, ſucceſſus experimenti foret infidus, nec argentum illis, æquè ac auro adhæreret unde neceſſariò concludendum, ſympathiam quandam, nexumque peculiarem inter argentum ac cuprum, æquè ac inter aurum & argentum vivum, dari: Sic concedimus, ſi tranſmutatio metallorum non eſt impoſſibilis, nullum metallum melius in aliud mutari, qnam cuprum in argentum, & mercurium in aurum: Difficultas autem in eo ſita, ut ſciamus veram, nexûs & affinitatis adeò notabilîs cauſam.

Ordinariò dicitur, id fieri per Sympathiam, & convenientiam quæ eſt inter hæc duo metalla; verùm enim verò id dicendo nihil dicimus, quoniam ſemper ulterius cauſa, & fundamentum hujus Sympathiæ inveſtigandæ reſtant: Adeòque cogimur aliam hujus effecti cauſam indagare, & dicere, argentum non jungi cupro, niſi mediante motu quodam locali particularum argenti, quæ in hac magnâ aquæ quantitate diſperſæ ſunt, & congregantur, ad ſe cum cupro jungen-

das

das & uniendas: hujus lo calîs motûs alia non eſt cauſa, præter ſpiritus, & odorem cupri, qui per aquam diſperſi ſunt, & ibi particulis argenti ſeparatis, diſperſis, & errabundis occurentes, illis affiguntur pororum ſuorum conformitate; cumque argenti corpuſcula aquâ ſoluta & liberata, eam deſerunt, & deſcendunt, deorſum propulſæ â particulis aquæ coëuntibus, nullumque vacuum, in quo argenti particula contineri poſſunt, relinquentibus, reperiunt cupri atomos, inſtar odoris corporum aromaticorum exeuntes, ſeque mutuò hamulorum ſimilitudene, & covenientiâ amplectentes; directè cuprum versùs eunt, ac in illud, in vaſis fundo collocatum, cadunt. Hæc explicatio, atomorum, earumque figurarum, ponderum, motuumquedoctrinam, ſupponit, quemadmodum in ſequentibus capitibus, poſtquam de antipathiâ locuti erimus, patebit.

CAPUT X.

De Phænomenis Naturalibus, quæ Antipathiæ tribuuntur.

Complura obſervantur effecta, quorum nullam dari poſſe videtur rationem, abſque auxilio fictæ hujus Antipathiæ: En tibi nonnulla, quæ paucis explicare conabor.

Primo loco occurrit viſus Baſiliſci, omnes quos videt, interimentis, per Antipathiam, dicunt, quæ illum inter, & alia animalia eſt: Aſt dicendum potius, id fieri per emiſſionem ſpirituum quorundum venenatorum, oculos eorum penetrantium, quæ à Baſiliſco conſpecti ſunt. Hujus autem veneni natura explicari nequit, niſi præcognita habeamus ea, quæ alibi de venenis dicentur; funeſta hinc oriunda effecta, tractatum peculiarem mereri credidi, quam nos Antipathiæ tribuimus, quoniam nos venena & toxica non niſi contrarietate inter illa & nos, enecant; nihil itaque ſuper his dicendum reſtat, niſi ut hujus Contrarietatis principium detegamus & enarremus:

mus: Circa Basiliscum, de quo loquimur, solummodò dicam, spiritus ex his oculis irritatis exeuntes, animalia visui obvia, enecare, quia illa penetrant hi spiritus, suâ subtilitate, & figuris aculeatis, & acuum instar acutis, quæ cor perfodere possunt, ut viperarum venenum, aliaque similia, non adeo acuta, nec lethifera, nec in effectis adeo prompta, ac illud Basiliſci.

Circa quod complura consideratione digna occurrunt. Primò certum est, Basiliscum non gigni, nisi in locis occultis, profundis, & humidis, ut, in puteorum fundo, ubi nil nisi aqua crassa, fœtida, & limosa, quemadmodum historiæ nobis referunt, quosdam ex eo solum mortuos esse, quod illos inspexerunt, aut in eos descenderunt purgandi causâ. Secundò observamus, speculo sumto, & Basiliſci oculis opposito, spiritus ex ejus oculis egredientes, & in speculum incidentes, reflecti, & ad suam originem remitti ac Basiliscum interimere. Dici autem nequit se ipsum odisse Basiliscus; verum dicendum est, hos spiritus venena-

venenatos, â ſpeculo reflexos, motum magis violentum concipere, & vi denuò in Baſiliſci oculos intrare, alioſque egredientes, aut in oculis hujus animalis adhucdum exiſtentes ſpiritus tantâ violentiâ pellere, ut ejus cerebrum & cor inde perfodiantur indèque ejus mors ſequatur. Hoc pacto vapores nonnulli, tantâ violentiâ interdum, ex hypochondriis, meſenterio, aut ſtomacho ad caput aſcendunt, ut in nobis apoplexiam, epilepſiam, vertiginem, aut lethargum producant: Et nonnunquam ii tantâ ſubtilitate & violentiâ ad cor feruntur, ut id confeſtim penetrent, unde ſubita mors.

Obſervatum etiam eſt, quod multis hominibus, & animalibus interemtis â Baſiliſco, ex angulo ſtabuli profundi & occulti, ubi productus, & ad certam magnitudinem, ex: gr: Bufonis nutritus erat, conſultum fuit in ſtabulum illud intrare, ad illum occidendum, habitâ curâ, ut intrans velatus eſſet telâ aut cilicio perſpicuo, cujus interventu Baſiliſcus videri, non autem appropinquan-

tem videre posset: Quo facto, is qui intrabat Basiliscum vidit, & occidit absque ullo damno; quod sine dubio hinc provenit, quod spiritus venenati ex Basiliſci oculis egredientes, non liberè telam aut cilicium trajicere potuerint, sed in ejus substantiâ fixi sint, adeoque velatum nocere nequiverunt.

Alterum effectum, quod Antipathiæ adscribitur, quodque hîc loci narrandum, est id quod inter vegetabilia nonnulla occurit, ut inter brassicam & vineam; inter quas, ut diximus, minimè convenit, quæque, si propè se invicem plantentur, insensibiliter recedunt, & ad latus deflectunt, æque ac si se invicem odio prosequerentur: Effectum hoc non nisi emissioni corpusculorum, & spirituum materialium utrumque adscribi potest, qui in se invicem irruunt, seque mutuo repellunt, suarum figurarum irregularitate: Liquet hæc veritas etiam in succo caulium, quam bibens & deglutiens ebrius quis, ad se redit, & sobrius fit, quia corpuscula succi caulium puncti & acumina corpusculorum vini hebetant;

tant; quemadmodum experientiâ docemus ſpiritus opii vel laudani colicum ſiſtere dolorem, hemicraniam, omniaque alia dolorum genera, imò odontalgiam mitigare, bilis acumina hebetare, phrenitidem curare, ſommumque conciliare; quamquam ſummâ opus ſit præcautione, in uſu horum medicamentorum narcoticorum, quoniam ſæpe contingit ſpiritus vitales iis adeo torpidos reddi, ut ſuo motu priventur, unde ſomnus lethalis oritur.

Verum ut ad noſtram ita creditam Antipathiam revertamur, quæ braſſicam inter & vineam eſt; obſervo ſuprà dictum effectum non ſequi, nec vineam & braſſicam ad latus recedere, ſi inter illas margo ſolummodo chartacea, vel lintea interponatur, & quamquam eadem maneat antipathia, non tam illa ſeſe manifeſtat, quia corpuſcula utrinque egredientia in viâ ſiſtuntur, nec per chartam aut linteum tranſeunt: Sic cauſæ â nobis allegatæ veritas, & imbecillitas rationis in antipathiâ, ſine ulteriori progreſſu, fundatæ eluceſcunt.

Tertium quoddam antipathiæ adſcriptum effectum in remediorum non nullorum ſive externorum, ſive internorum uſu conſpicitur, inter quæ nonnulla ſunt catharctica, ſudorifera alia, alia ſpecifica: Externa, de quibus loquor, ſunt ea, quæ penes nos geſtamus, quæque aërem malignum antipathiâ fugant, & â peſte contagionibuſque præſervant; ut ſunt argentum vivum præparatum, aut bufo exſiccatus & pixidi incluſus; phænomenum hocce antipathiæ minimè tribuendum eſt, ſed ſpiritibus ſive corpuſculis peſtiferis, qui ad nos appropinquantes, ſubjecta iis recipiendis apta inveniunt, iiſque affiguntur, ad nos haud accedentes, ſaltem eâ quantitate, quâ nocere nobis poſſunt; quod evidenter ex eo liquet, quod argentum vivum præparatum, aut bufo, ſemel corpuſculis his contagioſis referti, inutiles reddantur, & viciſſim mutari & renovari debent: Et experientiâ mihi conſtat argentum vivum præparatum, album, & adamantis aut argenti ritè politi inſtar reſplendens, â quodam portatum, tem-

poris

poris tractu nigrum redditum est, quia hic homo circa ægros versatus erat: Adeò, ut id ei inposterum inutile plane fuisset, quoniam nulla restabant spatiola vacua, pro veneno aëreo retinendo, nisi id renovasset iteratâ præparatione, quâ æquè album, lucidum, & utile reddebatur, ac antea.

Argentum vivum porro, magis aut minus, citius aut tardius, pro ratione majoris aut minoris, aëris in quo versamur, malignitatis, nigrescit: Quoniam autem hæc antidota nunquam nocere queunt, imò ritè præparata non solum aërem contagiosum sistunt, eumque ad nos propiùs accedere impediunt, ut & experientiâ teste, vapores internos ad caput ascendentes, multosque morbos, valdè communes factos, producentes figunt, sperandum foret personas sacratas, Principesque, quorum vita nobis adeo chara est, ea adeo salutaria, nullôque modô noxia aut periculosa, se penes portare velle, eosque quibus ad majestates illas via patet libera id iis consulere, reique exigentiam demonstrare.

Progredior ad remedia purgantia, quorum illa bilem, hæc pituitam, aliaque melancholiam excernunt, alia denique omnes humores sanguinemque purgant. Arduum non rarò est rationem reddere, cur Rhabarbarum & cassia bilem, folia sennæ melancholiam purgant; & Jalappa & Diagridium serositates & pituitam evacuant; an id fiat per Sympathiam, humores à partibus dissitis attrahendem, an verò per Antipathiam eos exterminantem: Verùm dici potest neutro horum modorum id contingere; & rem tam exigui momenti non mereri litem inter Galeni ac Paracelsi discipulos: Eorum enim axiomata (contraria contrariis, aut similia similibus) ad horum effectorum explicationem nihil tribuunt: Quoniam tanquam certam & constantem veritatem suppono, omne remedium purgans spiritus quosdam, aut corpuscula venenatos in se continere, scil. acutos, acuminatos, pungentes & mordicantes, adeò, ut iis irritatâ naturâ, partibus & membranis internis tactis & vellicatis, spiritus animales turmatim accurrant,

parti ſuppetias laturi, & humores peregrinos minus fixè adhærentes ſecum trahant, & denique natura horum ſpirituum ope ſe iis exonerat, & per vias commodiores foras eos expellit: Dicere enim velle Rhabarbarum bilem, ſennæ folia melancholiam exterminandos eligere, ridiculum eſt: Sed verum eſt poſt purgationem cum Rhabarbaro aquas ex corpore egredientes ſubflavas, poſt uſum ſenuæ autem, vel caſſiæ nigras eſſe; inde autem non ſequitur illud bilem, has verò melancholiam purgare: Soli enim ſuperflui humores exeunt, nec quicquam corpus, præter id quod habet, dat, ſive ſenna, ſive Rhabarbarum ſumantur; & dejectionum color partim â Medicamentorum horum tinctură provenit.

CAPUT XI.

De Emeticis, Sudoriferis, & Specificis.

Omnium medicinalium remediorum, maximè miranda mihi videntur ea, quæ Emetica aut Vomitiva vocantur, quæque plurimum veneni obtinent, &

ſpiritibus arſenicalibus abundant: Qualia inter mineralia ſunt Antimonium, Arſenicum; Aſarum aliæquè herbæ inter vegetabilia; & conſtat omnia hæc ſimplicia & mineralia multa corpuſcula acuta, & corroſiva poſſidere, nec corpus, niſi membranas pungendo & irritando, purgare; idque nonnunquam tantâ cum vehementiâ, ut ventriculus, aliæve partes vicinæ inde maneant exulceratæ, unde interni oriuntur abſceſſus, tandemque mors ſequitur: Et ut veritati ſubſcribatur, & dicta ut vera conſtent; certum eſt, horum remediorum uſum non niſi admodum debere eſſe rarum, quod ſi neceſſitas iis uti cogat, id non niſi rarò valde fieri debet, & non niſi leniſſima uſurpanda ſunt; conſtante veritate in memoriâ habitâ, quæ eſt, quod iis, qui his mediis ſæpe nimis utuntur, nunquam ſanitate plenâ fruuntur; eorumque vita ſemper brevis & valetudinaria eſt.

Revertamur ad Emeticum, & præſertim ad Antimonium, bene præparatum mira præſtans; id eſt magnâ noxiorum

rum & venenatorum corpuſculorum ſuorum quantitate illi ademtâ; quâ in parte artificibus oportet eſſe admodum accuratis, ſi enim ea omnia tollantur, nec per ſuperiora, nec per inferiora purgat antimonium, & ſolummodó remanet ſudoriferum, & hoc modo valdé conveniens & utile eſt, ad ſanguinem purificandum, ſpiritus animales, calorem naturalem, & humidum radicale augendos, ob rationes in ſequentibus tradendas. Sin hæc venenata, arſenicalia, & corroſiva corpuſcula haud ſatis tollantur, perniciosâ inde eveniunt effecta, per vim naturæ illatam: Non accipiendum itaque illud niſi ex manu prudenti, & expertiſſimâ, licet non in ſubſtantiâ aſſumatur, ſed ſolummodo vinum in quo id infuſum eſt.

Verùm Antimonium crudum, & Diaphoreticum, quod defunctus D: de Lorme nominabat ſuum lac Perlarum naturæ valde ſunt amica, & bono cum ſucceſſu abſque periculo uſurpantur; circa quod animadverto effectum, in quo omnes deſudant eruditi: Hujus effecti juxta mea principia ratio-

nem reddere conabor. En factum: Sumitur Antimonium crudum, inde concitur Regulus ſtellatus, aut non ſtellatus, quod perinde eſt: Ex hoc regulo ſuſo fit patera, cui veſpertino tempore infunditur vinum, quod manè ſequenti hauritur, & nec de ſapore nec de colore quicquam amiſit, & nihilominùs eo corpus per inferiora copioſè purgatum eſt, & quod mirandum eſt, id continuò & quotidie fieri poteſt, abſque notabili pateræ diminutione, aut virium ejus detrimento.

Quæritur itaque, ſi vinum nihil amittat, nihil recipiat, ut quidem videtur, quomodo illud purgans, quomodo vomitivum eſſe poſſit, & ſi patera, ei de ſuâ ſubſtantiâ, aut virtute communicat, quo pacto poſſibile, ſit nec ab hac, nec ab illa quicquam amitti? Reſpondetur ſecundum noſtra principia, quod vinum, ſingulis, quibus in pateram infunditur, vicibus quædam inde corpuſcula aut ſpiritus inviſibiles, & imperceptibles tollit, quæ ei uniuntur: & paucum illud ſufficit ad vinum vim purgandi tradendam, & membranas,

nas venticuli, & partium internarum excitandi, ad ejectionem humorum peregrinorum: Quod & inde liquet, quod vinum pro ratione temporis quod in paterâ ſtetit, aut magis aut minùs forte ſit: Quoad ſubſtantiam non notabiliter diminuitur patera, certum nihilominùs eſt, annorum quorundam decurſu parvam quandam diminutionē notatum iri: Quam obſervare paucis operæ pretium fuit.

Loquutus ſum ſupra de Regulo ſtellato, aut non ſtellato; ut lectorem in confectione Reguli mirum quid obſervare facerem nimirum, quod in ejus benè præparati cum marte, id eſt, ferro; ſuperiore parte magna ſtella reperitur, cum ſurgentibus radiis quinque, quaſi eidem applicata eſſet pars illa calcaris verſatilis quâ equitator equum exſtimulat. Fateor in miro hoc phænomeno quoddam dari ſtupendum, quodque ſpiritus humani aciem excedit; præſertim ſi obſervamus, ſtellam elegantiorem, radioſque melius formatos eſſe, ſi Regulus martis vel veneris die præparetur, præcipuè cælo ſudo ac ſereno, & ſi fiat intra ſeptimam &

octavam matutinam, aut ſecundam aut tertiam pomeridianam: Et ut mirum miro accumuletur, certum eſt, ſi addatur Venus Chemiſtarum, cum ferro, fieri Regulum in quo videntur duæ ſtellæ, radiis ſuis diſtinctis & ſurgentibus per invicem diſperſis; ſique Regulus ad extimum pellatur perfectionis gradum, ſtella diſparet, & in ejus loco conſpicitur rete parvum admodum tenue inſtar retis piſcatorii; nil, quod non vidi & feci, ſcribo, tantum abeſt, ut aliorum autoritate quædam traderem.

Sic vides progreſſum: Supereſt ſolummodo ut ejus rationem dem, quæ ſpiritui lectoris quodammodo ſatisfacere poſſit. Me hoc præſtare poſſe haud glorior, pauci enim dantur rationales, id eſt ratione contenti. En nihilòminùs meas ſuper eo cogitationes.

Nemo dubitat quin ferrum Martem Planetam, cuprum Venerum; Solem aurum, argentum Lunam, Saturnum plumbum, & ſtannum denique Jovem repræſentent, ſi horum metallorum qualitates cum Planetis comparentur.

Sic

Sic licet cælum indesinenter in terram influat, & terra corpuscula sua ad cælum, sub formâ vaporis remittat, quemadmodum cælum ea sub pluvia aut roris formâ terræ reddit; & quàmquàm generale inter cælum & terram statutum sit commercium, nemo tamen inficias ibit, invisibile & particulare inter illas quoddam esse, & ut non loquamur de generali adeò, magis speciale inter Solem esse & aurum commercium, ut & Lunam inter argentum, Martem & ferrum, Venerem & cuprum; Sic quælibet Planeta specialiter influit in metallum, ejusdem cum eo naturæ, medio corpusculorum aut atomorum invisibilium, ex corpore planetæ emanantium, quod ex omnibus allegatis circumstantiis liquet, & inter alia ex eo, quod dies & hora planetæ ad formationem & perfectionem stellæ aut simplicis aut duplicis concurrit, quemadmodum circa Regulum stellatum observavimus; his ita suppositis, concipio, dum antimonium cum ferro funditur, plurimos vapores & fumos elevari, hoeque certissimum est, hique fumi

adeò copiosi sunt, ut artifici molesti sint, qui proinde ad aliquam distantiam inde abesse cogitur, si prudens esse velit: Vapores & hisumi in altum ascendunt, & spiritus, aut corpuscula Planetæ eorum invenientes, iis se miscent, & supra metallum descendunt, illudque penetrant, quia apertum & fusum est.

Hi autem egressi spiritus puriores revertuntur ac antea erant, seseque adeò bene metallo aperto & fuso miscent, ut & alios sibi adhærere faciant, & ad se trahant, unde Planetarum spiritus (invisibiliter licet) descendentes ex Planetarum corpore, in regulum ab igne remotum, & jam refrigescentem haud ingredi valentes, coguntur in superiori parte, & superficie gradum sistere, ibique figuram Planetæ, aut Planetarum, unde egrediuntur, delineare cum Venus ibi est, & stella duplex conspicitur; hæcque stella magis elevata est, cum Planetarum spiritus sunt copiosiores, quod fit die & horâ quibus Planeta dominatur.

Quæ omnia cum experientiâ conveniunt, nam stella simplex, aut duplex non fit;

fit; si nondum metallum frigescit, ad quod horæ unius circum circa spatium requiritur, & pedetentim fit, quod mirandum, imò stupendum est; unde Martis cum ferro, & Veneris cum cupro consensus apparet, ut & eorum Planetarum influxus in hæc duo metalla, corpusculis mediantibus.

Rete quod attinet de quo locutus sum, quod duorum planetarum, Solem in medio habentium, contextionem indicat; ejus aliam rationem reddere non possem, nisi, quod metallis fusis cum antimonio, refrigescentibus, & stellâ in metalli corpus ingrediente & disparente, quædam adhuc duorum planetarum corpuscula restant, quæ in medio massæ contexuntur, & hoc rete constituunt cujus ideam nobis fabulæ videntur reliquisse. Fateamur denique in transitu, dari quædam in naturâ, quæ captum nostrum superant, & nos non debere nobis imaginari, nos omnibus eruditis in omnibus posse satisfacere.

Observo etiam, ut hoc caput prosequar, quemadmodum metalla dantur com-

commercio influxûs cum nonnullis planetis gaudentia, ita etiam in noſtro corpore partes reperiri, cum planetis particularibus conſentientes, ut cor cum Sole, cerebrum cum Lunâ, hepar cum Marte lienem cum Saturno, pulmones cum Jove, & renes cum Venere: Sic etiam videmus aurum; quod Sol terreſtris eſt, ſummum cardiacum, ſive cordis remedium eſſe, & quidem univerſaliter pro omnibus corporibus, quemadmodum Sol cæleſtis pro univerſo mundo, ut in tractatu de metallis dicetur. Argentum itidem medicamentum eſt cephalicum, miraque inde pro capitis morbis conficiuntur remedia: Idem dico de ferro reſpectu hepatis quod deobſtruit, & fortificat: Cuprum ſpiritum nobis exhibet, mirè renibus medentem, ut & morbis venereis. In ſpecie quædam circa unumquodque metallum ſuo loco dicam, & propius videbimus, quomodo unumquodque remedia ſpecifica ſubminiſtrat, pro parte quam reſpicit, ut experientia docemur.

Quoad ſudoniſera, loqui medicè hîc

loci

loci nolo, nec explicare materiam unde remedia adeò humano corpori proficua peti poſſunt; ſat mihi eſt, de iis Philoſophicè loqui, & ſuppoſito, (quod non unicâ vice vidi,) granum unicum pulveris planè inſipidi, & colore auri calcinati, exhibitum in dimidio vini vitro, ex toto corpore, à capite ad calcem, abſque quâdam violantiâ, vel alteratione ſudorem, copioſè prolicere; id quod vidimus, fecimus, & quocuncque tempore facere denuò volentes poſſumus, nil reliquum eſt, niſi ut hujus phænomeni rationem reddamus, & ſciamus num id Antipathiæ, an Sympathiæ tribui debeat.

Suppono, quemadmodum id probè novi, pulverem hunc compoſitum eſſe, ex ſpiritu auri & omnium reliquorum metallorum, in unum redactorum; adeòque non mirum videri debet, atomos ex quibus componitur, adeo penetrantes eſſe, ut ex ſtomacho per totum corpus ferantur, & in tranſitu ſubtiliſſima humorum corpuſcula figant, quæ per poros ſub forma vaporum tranſeunt, aëri-

que

que externo frigido occurrentes rediguntur in formam roris, qui citur ſudor. Alii dantur pulveres doriferi, ſed magis violenti, quia nus ſubtiles, minuſque penetrant ſunt, quorumque atomi adeò humor bus rarefaciendis, & trahendis ad ſ perficiem corporis, tantâ cum faci tate, ac tam pauco diſcrimine, ac jus de quo locutus ſum, non ſu aptæ.

CAPUT XII.

De Venenis & Toxicis.

Plurima dantur venenorum & tox corum genera; nonnulla nobis ad veniunt cum aëre inſpirato; alia nob communicantur ab animalibus aut al mentis; omnes eorum differentias enar rare, non eſt hujus loci. Meo propo ſito ſatisfacio, ea omnia ad numerum ternarium reducens, occaſione eorum quæ dicere debeo circa antipathiam ve nena inter, & noſtra corpora intercedentem.

Tri

Tria itaque venenorum, sive toxicorum genera eligo, modumque quĕ in corpora nostra agunt, absque allegatione fictæ illius antipathiæ ignorantium asyli, explanare conabor. Primum est venenum cordis, quod hoc immediatè aggreditur, quâle est viperæ, aut pestis venenum; aëris halitus inspiratus, pestem ad cor ducit ac transfert; non est, quod dicamus aërem qualitate, ἀντιπαθείᾳ seu contrariâ in cor ferri, unde enim hæc antipathia seu repugnantia veniret? & quô pactô aët, qui cordi vitam, & materiam pro spiritibus vitalibus largitur, ei mortem inferet? quæ subitò nonnunquam invadit, cum pestîs venenum est violentum? verùm ordinariò non adeò subitò moritur homo, & venenum corde solummodò defloratò, se per venas dispergit, massam sanguineam corrumpit, & bubones, & pustulæ suborientes ejus sunt signa; cumque venenum per suppurationem egreditur, æger citius curatur.

Arduum sat est dictu, quid sit venenum, si enim dicamus, esse qualitatem con-

contrariam, aut aërem corruptum, ſ
pidè loquimur, ſciendum eſt, in
conſiſtat iſta corruptio; ſi corruptus
non eſt amplius aër; aut ſi aër eſt co
ptio non niſi qualitas eſt; ſicque ſem
eadem manet difficultas; nullâ itaqu
tentes circuitione, dicamus, venen
peſtiferum eſſentialiter nil eſſe, pra
atomos aut corpuſcula quaſdam, va
acutas, uncas, acuminatas, & tereb
lorum, & exiguarum ſerrarum inſtar
guratas, quæ partes vitales transfigu
ſcindunt, & dividunt, & hac actio
ſpirituum, vitam largientium, mot
interrumpunt. Et ut meam circa h
ſubjectum opinionem rectè exponam,
venenis & atomis ea proferam, quæ
quod ſciam, â nemine hactenus prol
ſunt; nimirum, venenum nil aliud eſ
quam atomos quaſdam ſolutas & em
cipatas: Nam multæ tales atomi à co
poribus ſolutæ & ſeparatæ, â nobis ve
nenum appellantur.

Circa quod obſervandum, quod, du
compoſiti ſumùs eô quô ſumus modo
noſtra conſervatio in compoſitione con
ſiſtat,

ſtat, & tamdiu ac hæc durat, nos viva-
us, ut & noſtra deſtructio â noſtrorum
rporum diviſione, diſſolutione, & de-
mpoſitione oriatur: Sic corruptio non
t, niſi ſolutio corporis: Hæc ſolutio non
itur, niſi ab atomis emancipatis, quæ in-
mprehenſibili ſuâ ſubtilitate, ſpatium
termedium in ſolidiſſimis corporibus
veniunt, & ſi hæ non promptè fugan-
r, aut diſſipantur, aut à corpuſculis qui-
usdam ſubvenientibus repelluntur, mor-
, dolores, ac denique mors ſequuntur.

Venenum itaque non eſt qualitas pe-
ifera, non etiam antipathia aëris, aut
icujus alterius rei, quâ noſtrum tem-
eramentum proſequuntur; nec eſt aër
orruptus: Sed ſunt atomi duræ & ef-
ænatæ, ac emancipatæ: Unde liquet
uomodo peſtis â locis diſſitis intra bre-
e temporis ſpatium ad nos ferri, & lon-
um tempus intra lintea latere in ciſtis
oſſit: Ratio etiam facili negotio conci-
i poteſt, ob quam venæſectiones &
urgationes in peſtîs curatione non ſint
eceſſariæ, ut & cur ſola cardiaca &
udorifera in contagione conveniant.

Idem

Idem de viperarum veneno dic
ſit, quod non eſt, niſi atomi nonn
diverſæ, & ſeparatæ â toto, quæ
tem â viperâ morſam ingredientes,
citò per totum corpus obrepunt,
dividunt, ſeparant, ſcindunt, feca
& penitus diſſolvunt, & confundu
incredibile enim eſt, venenum illud
magno frigore oriri, quia alia dantur c
pora longé frigidiora, quæ tamen n
ſunt venena; præterquam quod frig
non adeò promtè, nec per principi
adeò exiguum totam corporis hum
conſtitutionem naturalem deſtrueret.

Statuo itaque, id quod nos peni
deſtruit, noſtrum corpus diſſolvere,
nihil id diſſolvere poſſe præter atom
effrænatas & emancipatas, omnem in
ſuam originem trahere morbos, ejuſ
conſectarium eſſe mortem. Per con
quens etiam dico, impoſſibile eſſ
non dari venenum in omnibus noſt
morbis, noſque non poſſe plenâ & pe
fectâ frui ſanitate, quamdiu in nobis
minima atomus eſt earum, quas em
cipatas voco: Hæ enim ſunt totide

nimici quos in noſtro ſinu fovemus, rincipia diviſionis, diſſolutionis, & ortis.

Verum, inquiet aliquis, unde hæ omi emancipatæ, quis illas emanci-at, & quô pactô illæ reperiuntur in ve-culâ, quæ rumpitur, dum vipera mor-et, aut in ſalivâ, quæ morſu hujus nimalis noſtram carnem ingreditur? Reſpondeo, eſſe atomos non ſatis fir-miter implicatas, quæ evadunt, aut quæ eniunt ex cadavere, in prima ſua prin-ipia reſolutô, ut in peſte evenit; quæ-ue evadunt, ſervorum inſtar, qui ma-iſtro carentes, de novo conſcribi & ne-otio cuidam applicari quærunt; & uamdiu nulli adhuc corpori adhærent, omi dici poſſunt diſſolutæ ac deprava-æ, quæ continuò moventur, alias ellunt, & iteratis concuſſionibus eas, iſſolvunt: Sic parùm veneni ſe ſubitò er totum corpus extendit & deſpergit, uia hæ atomi, ſuâ emancipatione, pe-iferæ & venenatæ factæ, alias pluri-as emancipant, totumque corpus con-undunt; & hoc ſenſu veriſſimum eſt,

quod

quod Medici dicunt, scil. quod humor corporis corrupti degenerant in ven num, quia hæ nostri corporis partes hum dæ, ad disrumpendum & dividendu aptiores sunt quam partes solidæ. Su eædem etiam primæ, quæ corrumpi dividi incipiunt: Et nescio per que naturæ instinctum nos ordinariò dic mus, quando morbum quendem pr sentimus, nos malè compositos esse de corpore cacochymico & valetudin rio, illud malè dispositum esse penitu quia reverâ atomi emancipatæ illud tu bant, & partium ejus unionem & co positionem, in quibus status sanita perfectæ consistit, impediunt.

Dicent me hanc materiam metho inauditâ, & rudi quodammodo Min vâ explicare; sed si veritas, & ratio me explicationem confirmant, quemadm dum ea facere autumo, nihil est quo mihi contradicant, nisi quod ea dico quæ nondum dicta sunt, aut saltem no eo modo eodemque passu in progres hujus tractatûs Philosophici pergere co tendo, in quo sincerè me veritati all

gar

gare ſtudebo, nullâ Scholæ præjudiciorum habitâ ratione.

Redeo ad venena; & poſtquam de peſtifero & viperino veneno locutus ſum, quæ cor aggrediuntur, tempus eſt aliquid de iis dicendi, quæ cerebrum immediatè, ac deinde cor, vitæ centrum invadunt, priuſquam ad antidota generalia & particularia, me accingam, quæ etiam peculiare ſibi caput merentur.

Dico itaque juxta communem Phyſicorum opinionem, dari toxica & venena, quæ cor immediatè oppugnant, quemadmodum de peſtifero & viperino dixi, aliiſque ſimilibus; dantur & alia quæ cerebrum aggrediuntur, quale eſt illud canîs rabidi, opii, ſolani, aliorumque ſimplicium narcoticorum & ſomniferorum. Denique dantur venena, quæ in hepar irruunt, totamque maſſam ſanguineam corrumpunt, ut venenum venereum, ejuſdemque naturæ alia. Hæc diverſitas antipathiæ & odio adſcribitur, quibus venena in certas noſtri corporis partes feruntur; aſt cùm

fundamentum monſtrandum eſt, cui hæc antipathia innititur, hæret aqua, nec ulla ratio ſolida dari poteſt, ob quam venenum canîs rabidi cerebrum, illud autem viperæ cor impugnare debeat, præterquam quod hæc antipathia non ſufficiat ad venenorum naturam explicandam quamquam fateamur ea noſtræ naturæ adverſari; quia ejus deſtructionem moliuntur, & corporum noſtrorum diviſionem & ſeparationem procurant.

Suppoſito (quemadmodum reverà fit) canem rabidum, quandam noſtri corporis partem mordentem, in eam ſalivam quandam aut ſpumam conjicere, quæ vulnus ingreditur (niſi enim adſit vulnus, nihil mali metuendum) atomi venenatæ diſſolutæ, emancipatæ, & quaſi rabidæ, in ſuo motu violento, inſenſibiliter & pedetentim per corporis partes repunt, & non invenientes ullas partes molliores, ac conſequenter diviſu & deſtructu faciliores ſubſtantiâ cerebri, ejus diſſolutionem producunt; adeoque concedere neceſſum eſt, ſi cerebrum non adeò facilè ſolvi poſſet, & ſi ejus

ſub-

ſubſtantiæ fluiditas non eſſet in causâ cur adeò facilè impreſſionem id eſt actionem & motum atomorum emancipatarum recipit, venenum canîs rabidi non niſi parum confuſionis in nobis productarum: Non dicendum itaque venenum illud ad cerebrum aſcendere per ſympathiam, illudque evertere per antipathiam; ſed ſecundum noſtra principia fateri oportet, atomos ſalivæ canîs rabidi, emancipatas & ſolutas æquè aptas fore, ad alias partes, ac ad cerebrum deſtruendum, ſi cerebri ſubſtantia non eſſet compoſita ex corpuſculis quibuſdam, corporibus his peregrinis locum cedentibus, quô in eorum ſpatia vacua intrent, quæ in ea ingreſſa per has parvas rimas, aut fiſſuras, tumultum & confuſionem in arce excitant.

Veritas hæc conſpicua eſt in venenis lentis, quæ ſtagnant, æquè ac id de quo loquimur, donec ejus atomi emancipatæ partem quandam reperiant, cujus interſtitia vacua introitum illis liberum concedunt, aut corpuſculis quibuſdam occurrant, quorum hamuli, aut anguli earum

motus accelerant aut retardant; hæ enim atomi emancipatæ non receptæ, nec fixæ, nisi â corpusculis debilibus, sunt instar avîs, quæ solis pedibus glutini agglutinata est, â quo omnibus viribus liberari conatur; aut instar hominis in carcerem conjiciendi, qui unicô solummodò brachiô retinetur, quique omni conatu libertatem molitur: Idem atomis emancipatis & liberis evenit, quæ partim retinentur â tenellis hamulis corpusculorum ex quibus cerebrum constat; unde furiosa agitatio in substantiâ ipsius cerebri, & rabies ipsa: Nam reverâ rabies est in cerebro canîs, cui atomus quædam emancipata foris accessit, aut â cadavere quodam, quod canis comedit, aut ab aëre canicularibus diebus durantibus, nimis rarefacto, aut â nimiâ cerebri exsiccatione â nimiâ siti oriundâ, hæque atomi cum salivâ egrediuntur dum canis quandam nostri corporis partem mordet, & temporis tractu eandem, ac in cane, confusionem producunt.

Tertium, de quo me locuturum promisi,

miſi, venenum, eſt illud luis venereæ quod hepar aggreditur; & abſque prolixâ cauſarum externarum eas producentium, declaratione, mihi ſat erit, ſi paucis dixero, id quod neceſſarium eſt ut cognoſcamus, in quo illæ conſiſtant, & cur venenum ſint adeò pernicioſum, quod hepar corrumpit, totam maſſam ſanguineam inficit, & dein, totam corporis conſtitutionem, & partium id conſtituentium œconomiam, quamvis lentè, peſſundat.

Frivolum eſt, dicere luem veneream ejuſque venenum, conſiſtere in antipathiâ erga hepar, & maſſam ſanguineam; cauſa enim & natura fictæ hujus antipathiæ aſſignari nequeunt: Verum in noſtra opinione difficultas nulla hæret, quoniam ex communi Medicorum conſenſu, venenum hoc nil aliud eſt, quam qualitas maligna, orta ex vapore elevato ex corruptione ſanguinis ſpermatici, quæ corruptio ex diverſorum ſeminum mixtura oritur. Hôc ſuppoſitô principiô rejicimus fictam hanc malignam qualitatem, dici enim nequit, quid ſit, aut

unde oriatur ejus malignitas : Verùm agnoſcimus hunc vaporem, admittimus ſeminis corruptionem, & dicimus, non loquendo de malignâ qualitate, certas dari atomos, à calore & motu excitatas, quæ exhalant & ſe liberant ſanguine corrupto aut ſoluto, & poros corporis humani & partium naturalium apertos invenientes & dilatatos, ſe in eos inſinuant, repunt, & ſucceſſu temporis penetrant in vaſa ſpermatica, inde in magnas venas, ac denique in vaſa grandia, & hepar, eorum truncum, quod dividendo alterant, & ſeparando corrumpunt, unde tandem univerſalis ſanguinis corruptio ſequitur.

Harum atomorum emancipatarum ſubtilitas & motus perpetuus liquent ex arthritide nonnunquam ex lue veneréâ remanente; hæ enim atomi ad oſſium medullam penetrant, & ſupra articulatiónes gradum figunt, ubi albumina inveniunt quibus adhærent : Verùm quoniam hæ atomi venereæ aliæve emancipatæ non planè obfirmatæ ſunt, in iis locis moventur, æquè ut captivus in ſuo carcere,

carcere, undiquaque circumſpiciens, ut exitum ſibi inveniat; & hinc arthritis non ceſſat, niſi atomis his liberatis, ſive per tranſpirationem, ſive ſudorem, aut aliam quandam evacuationem, aut planè accumulatis ab aliis ejuſdem figuræ corporibus, aut omninò in motu ſuo diſtentis per condenſationem horum albuminum, unde arthritis nodoſa & incurabilis.

CAPUT XIII.

De Sublimato, Arſenico, aliiſque venenorum generibus, & funeſtis inde ſequentibus effectis:

Duo diſtinguuntur ſublimatorum genera, unum corroſivum, dulce alterum. Primum eſt venenum maximè violentum: Alterum remedium præſtantiſſimum eſt pro infantibus, vermibus laborantibus: Idcircò autem non eſt abſque malignitate quâdam, quamobrem non niſi parvâ doſi exhibetur, & primum quod attinet ſpiritibus corroſivis ſalis & vitrioli roboratum, ejus ne minima quidem quantitas exhiberi poteſt

teſt, abſque incommodo, imò morte.

Quæritur hîc loci in quo conſiſtat venenum adeo potens? nam quàm primùm deglutitum eſt ſublimatum, ulcera, veſiculas, & excoriationes in ventriculi tunicis producit, inflammatio eas occupat, gangræna ſupervenit, &, niſi bonum propinetur antidotum, ut in ſequentibus dicetur, mors ipſa tandem ſequitur. Sed videamus per quam malignitatem ſublimatum effectus tam funeſtos producat, & in quo hujus veneni vis conſiſtat.

Ut hanc veritatem comprehendamus, & in quo hujus veneni malignitas conſiſtat detegamus; ſupponendum eſt, ſublimatum eſſe venenum artificiale, compoſitum ex particulis ſubtiliſſimis argenti viivi, ſalis, & vitrioli unâ ſublimatis ſub formâ cryſtalli, aut pulveris albi, inſtar ſacchari: Adeo, ut nec ex argento vivo, nec ſale, nec vitriolo, ſolis & ſeparatis, conficeretur ſublimatum corroſivum, vel venenoſum, ſed oporteat ſpiritus ſalis & vitrioli adeſſe, ad argentum vivum

vum ſeparandum, idque antea aquæ inſtar fluens, in terram ſiccam reducendum; quod fit, quoniam bini hi ſpiritus mercurium in ſublimatione ſeparant, quodammodò interimunt, & fermè penetrant ac ſi illi argento vivo ipſi veneno eſſent, qui id corrumpunt, ejus indolem mutare cogunt, quia id dividunt, ejuſque corpuſcula in acumina redigunt, unde ea tam acuta, penetrantia, ac corroſiva ſunt: Id quod non evenit, ſi argentum vivum ſolum ſublimetur; tum enim in propriâ naturâ fluidâ & labili, aſcendit, & hôc modô id abſque periculo intrò aſſumi poteſt, ut & quando ſublimatum denuò cum argento vivo crudo ſublimatum eſt.

Hoc ſuppoſito, concludo ſublimatum eſſe venenum, & ſubitò in noſtro corpore, ad ejus deſtructionem operari, quia ejus corpuſcula in acumina reducta ſunt, æquè ac corpuſcula ignîs, & ſalis, ac vitrioli, quæ priora acuunt; unde in corpore eadem effecta, quæ ignis, aut lapis cauſticus deglutiti, producit; ſubitò enim omne id, quod tangit, adurit,

totumque ſtomachum, œſophagum, & omnes, quas tranſit partes exulcerat, quia ejus corpuſcula in acumina reducta, transfigunt & penetrant, inſtar flammarum ignîs: Antipathia igitur hîc locum non habet; non magis ac ficta illa maligna, & occulta qualitas, quam minùs eruditi allegare conantur; omne id, quod circa hoc ſubjectum obſervatur, corpuſculorum diſpoſitioni, ſubtilitati & figuræ, (quæ eadem ardentia & corroſiva reddunt) adſcribi debet.

Idem de arſenico dictum ſit, excepto, quod arſenicum ſit opus naturæ, ut ſublimatum artis; nam reverâ arſenicum eſt minerale quod perfectum in terrâ reperitur, & ſublimatum ab artificibus conficitur, in vaſis ſublimatoriis.

Effecta arſenici tam albi, quam rubri propemodum eadem ſunt cum iis ſublimati, & utrumque collocari jure poteſt inter venena maximè prompta & violenta, ob particulas acutas & penetrantes ex quibus conſtant: Nil hæc effecta inhibere poteſt, niſi antidota commodè

&

& in tempore exhibita, quæ hanc disposi-tionem invertunt, aut acumina corpus-culorum corrosivorum hebetant.

Nihilominùs â sublimato & arsenico eorum corpuscula venenosa tolli queunt, per speciales præparationes, & solâ mu-nitione & eversione compositi, ex ve-neno perniciosissimo præstantissimum pro hominis sanitate remedium confici potest; ut ex viperâ fit Theriaca, quæ optimum est antidotum, ut videbimus in capite sequente.

Caput XIV.

De Antidotis.

Tot antidotorum, quot venenorum genera nobis suppeditant ars simul cum naturâ; vipera non minùs quam scorpio, suum portat antidotum; si ser-pens ex terrâ egredi incipiat, natura no-bis fraxini folia largitur, quæ eôdem tempore germinant, ad morsum sanan-dum; eadem tellus quæ thoram pro-ducit, etiam propè eam anthoram, il-lius antidotum, fert.

Dantur etiam antidota externa, ad peſtem avertendam, ac corpus â contagione præſervandum, quemadmodum ſupra de amuletis loquentes, diximus, ubi declaravimus quô modô hoc fiat, & quomodò corpus ab omni aëre maligno præſervetur, abſque ullâ fictitiâ aut ſympathiâ, aut antipathiâ.

Antidota dantur generalia & ſpecialia, ſive ſpecifica; generalia ſunt, quæ omni reſiſtunt veneno, particularia quibuſdam ſolummodò toxicis deſtinata ſunt: Ut autem ritè explicetur, quomodo antidota in venena agant, eorumque actionem inhibeant, ſupponendum eſt omnia venena & toxica ad duo genera referri. Primum conſiſtit in atomis emancipatis, quæ propriè venena ſunt. Sub ſecundo comprehenduntur toxica, ut ſublimatum, aliaque ſimilia, idque conſiſtit in particulis amputantibus, acutis, & penetrantibus, quales ſunt particulæ igneæ, quæ urunt, ulcerant, & dilacerant partes internas eorum, qui eas deglutiunt; his ſuppoſitis, non arduum erit, juxta hæc principia naturam

turam antidotorum explanare.

Hâc differentiâ inter venena & toxica adeò positâ, certum est dari antidota contra venena, eaque diversa, pro diversitate toxicorum. Hinc videmus Theriacam omnium, quæ habemus, antidotorum commodissimum maximèque specificum adversus viperarum venenum esse, quia Theriaca composita est cum carne veperina, & atomi emancipatæ ex eâ egressæ, ejus carnis particulas iis recipiendis aptas invenientes, iis annectuntur, iisque adhærent, & hôc pactô motum suum amittendo etiam malignitatem deponunt, oppignoratæ & quietæ remanent, non secus ac ante emancipationem suam erant; non possunt itaque amplius cordi nocere, aut ejus divisionem quandam producere: Eôdem modô se res habet cum veneno pestilenti, quod haurimus aërem inspirantes in quo hæ atomi emancipatæ reperiuntur post magnam corruptionem, & cum quo in nostrum corpus ingrediuntur.

Sumuntur ordinariò Theriaca, &

Confectiones cordiales, quarum corpuſcula tali modô diſpoſita, & figurata ſunt, ut atomi peſtiferæ, omnes noſtri corporis partes percurrentes iis annectantur & adhæreant, aut penitus, & eſt plena curatio, aut partim, & eſt morbi remiſſio; Verùm abſque dubio, aut contradictione, verum peſtis antidotum eſt mutatio aëris, aut ejus, in quo verſamur, per bonos odores correctio, qui intra nos cum aëre attracti, eum corrigunt & temperant, corpuſculis ſuis, atomorum emancipatarum, impatientiam, & motum nimis liberum ſiſtendo.

Canîs rabidi venenum curatu perquam difficile eſt; & quemadmodum rabies habetur incurabilis, & publico funeſtos valdè & fatales trahit exitus, cogimur eâ infectos, aut ſuſpectos ligare & vincire, ac denique duas inter ſtoreas ſuffocare.

Pro ordinario remedio ad mare mittuntur ii, in idque pluribus vicibus injiciuntur. Experientia docuit illud remedii genus non planè inutile, verum

inter

inter maximè ſalutaria habendum eſſe. Quamquam non ſit omninò infallibile. Antiphatia aquæ marinæ hîc locum non habet, & penitus inutile eſſet, eam huc allegare, ad praxin hanc ſtabiliendam. Dico itaque juxta noſtra principia, atomos emancipatas ex ſalivâ canis rabidi egredientes, dum cerebri ſubſtantiam penetrant, aut ſaltem penetrare incipiunt, aut in ejus plicis circumvolvuntur, ut in cavitates ejus intrent in motu ſuo interrumpi, imò partim intus foras, à ſubſultibus, quos patiens in mare projectus neceſſariò ſuffert, ejici. Non nego etiam aut inficias ire volo, dari atomos aut corpuſcula, ex maris ſpumâ evadentia, quæ in patientis corpus, per poros, agitatione apertos intrantia ſive cum aëre inſpiratio ſanguini communicata figuris ſuis cubicis atomos emancipatas, quæ rabiem producunt, aut proximè ad eam corpus diſponunt, figunt & ſiſtunt; & ut unô verbô omnia circa hanc materiam dicenda comprehendantur; omne id quod malum adeò periculoſum ſanare aut levare poteſt, id ſolum-

lummodò præstat atomos has solutas in motu suo sistendo, aut eas foras pellendo.

Idem de tertio veneno, scil. venereo, morbo dicto Gallico, statuo: id etiam antidota sua generalia & specialia obtinet. Vulgò huic negotio destinatur argentum vivum officinarum, hocque ob antipathiam, inter illud & malum hocce intercedentem unicum adversus illud remedium certissimè statuitur. Alii exhibent sudorifera, qualia sunt lignum Guajacum, Salsapar illa, aut Bezuar animale, aut minerale, vel sal viperarum: Alii contenti sunt unicô remediô, quod est mercurius à naturâ coctus & perfectus, & radicitus arte divisus, industriores denique utuntur aquâ Philosophicâ, à radiis solaribus & lunaribus petitâ.

Sed utut excellens huic malo opponatur remedium, fateri nihilominùs oportet, id radicitus non tolli, nisi eorum ope, quæ atomos emancipatas & venereas à centro ad circumferentiam pellunt sive id per sudorem sive per insen-

sibi-

ſibilem fiat tranſpirationem ; id quod non contingit per antipathiam aut occultam quandam qualitatem, ſed per motum particularum remedii, quæ in atomos has miſerabiles impingunt, eaſque per vias commodiſſimas, id eſt noſtri corporis poros, foras propellunt.

Pergamus denique ad antidota toxicis oppoſita, non quidem per antipathiam aut qualitatem quandam occultam, ſed per figuras differentes: Profectò enim, quis diceret lac averſari ſublimatum & arſenicum, licet id remedium maximè præſentaneum ſit, non ſecus ac oleum, quod veneno reſiſtit, quoniam in ventriculum deſcendens, & in tranſitu œſophagum, & ventriculi orificium tangens, æque ac lac veneni corpuſculorum motum minuit, eorumque puncta & acumina hebetat, omneſque illas partes defendit; ſed omnium in hoc caſu utiliſſimum eſt vomitus, lactis aut olei, ſtomachi tunicas relaxantis, & vias liberas reddentis, ope adjutus; ſi enim vomitorium exhiberetur, non emollitis aut delitis viis, venenum exiens, omnes, quas

quas tangeret, partes excoriaret, par
culis ſuis aculeatis, ſerratis, & uncis
quæ lactis aut olei ſimul egredientis p
ticulis obvelantur, & nocere impedi
tur, ac prohibentur.

In hujus capitis calce obſervo cor
ptos in noſtro corpore humores in v
nena & toxica, ut nobis Medici affi
mant, degenerare: Verum hujus co
fuſionis rationem, eamve evitandi mo
dum reticent. Primò hanc corruptio
nem cauſis externis, aut internis occul
aut qualitatibus malignis, aut quarun
dam qualitatum (ut frigidæ, calidæ, ſi
cæ, humidæ) exceſſui, aut quibuſda
alimentis minus ſanis, malèque dig
ſtis, aut denique obſtructionibus horu
diſtributionem neceſſariam inhibentibu
adſcribunt: Verum enim verò non i
de demonſtratur alimenta cruda & ind
geſta, aut humores corruptos in venen
& toxica degenerare. Vera itaque hu
rei cauſa, & ratio ejuſdem ſolida inv
ſtiganda eſt.

In hunc finem ſtatuo, humores, a
alimenta, quomodocuncque diviſos, d

i poſſe corrumpi, quoniam inter rei iviſionem, ejuſque corruptionem nullum agnoſco diſcrimen; ſed in ſeparatione non totali quædam ſuperſunt corpora, quæ nec venena, nec toxica ſunt, icet partes aggravent & obſtruant, ſpirituumque commercium impediant, ut n phlegmate, pituitâ, & humoribus mucoſis excrementorum partibus terreſtribus junctis, contingit. Præter hæc corpora dantur & alia corpuſcula, quæ ſuis uncis, acuminibus & aculeis, corpus humanum ejuſque membranas, venas muſculos, & nervos transfigunt, pungunt, & penetrant, ſtomachum corrodunt, ulcera, abſceſſus, & puſtulas, non ſecus ac venena producunt: Hæc ſunt illa, quæ Medici vocant humores acres, mordicantes & bilioſos; de quibus (ut hunc de ſympathiâ & antipathiâ, actionibuſque inde dependentibus tractatum finiam, & abſque his cauſis occultis veram & efficientem noſtrorum morborum & morbis cauſam reddam) ſingulare caput componere cogor, quod & aliud ſubſequetur, in quo media generalia,

ralia, ad omnium morborum cauſas radices evellendas, tradentur.

CAPUT XV.

Vera noſtrorum morborum cauſa.

Morbi noſtri effecta ſunt pernicio originem ſuam aut intra, aut tra nos habentia : Cauſæ eorum nunquam adeò ſunt occultæ, ut ear origo detegi nequeat; & licet morb definiamus diſpoſitionem contra na ram, ſive inordinatam conſtitution qualitatum rectum temperament conſtituentium, non ideò magis edo aut ſapientiores ſumus. Poſtquam ita Phyſicè de cauſis noſtrorum morbor in genere locutus ſum, non ineptum ſum fuit particulares eorum cauſas in ſtigare.

Hæc doctrina, quæ nova haberi p teſt, ut melius comprenhendatur, ſu pono nos nunquam cuidam morbo noxios eſſe, cujus cauſa immediata non venenum, aut toxicum quoddam. 2°. V nenum hoc non niſi in atomis emano

pati

tis, & toxicum in corpuſculis ſolutis
nſiſtit. 3°. Hæ atomi non emanci-
ntur, nec corpuſcula hæc acuta ſol-
ntur, niſi in corporum corruptione.
°. Corruptio nil niſi corporum aut, to-
lis aut partialis diviſio & ſeparatio eſt.
°. non fit aliqua nova generatio, per
uam novum corpus conſtruitur, niſi præ-
edente corruptione aut diviſione alterius
rporis, quod in rerum naturâ eſſe de-
nit, dum unum aut plura alia ejus locum
ccupant: Sic, dum alimentum in ſtoma-
o vertitur in chylum, dum chylus in
epate, & ramis venæ portæ mutatur in
nguinem, dum denique ſanguis in no-
ram ſubſtantiam tranſit in carne, muſcu-
, nervo, aliiſque noſtri corporis partibus,
r ultimum coctionis gradum neceſſariò
corruptio alimenti, quod dividi & ſe-
rari incipit per maſticationem in ore,
digeritur & ſeparatur, aut corrum-
tur in ventriculo; chylus, ut in ſan-
inem vertatur, in ramis venæ portæ
venis meſeraïcis alteratur, & dein
rfectè & penitus digeritur, id eſt cor-
mpitur, coquitur, ac dividitur in he-
pate,

pat, niſi id ipſum de ſuâ ſubſta
quippiam amiſerit: Sanguis in car
mutandus ex venis in arterias filtra
& circulat, donec ſat purgatus, & p
grinis corporibus liberatus, in noſtri c
poris ſubſtantiam mutetur.

Hâc doctrinâ ſuppoſitâ, dico
generales in nobis fieri corruptiones,
ſunt coctiones, ſive digeſtiones, de qui
loquimur: inſuper dico, in earum u
quâque atomos dari, quæ emancipant
& ſolvuntur, ut & corpuſcula defere
& auſugientia, plus minuſve, prout
geſtio melius peracta, id eſt, prout
rum ab impuro rectius ſeparatum
rit.

Sequitur itaque nos non poſſe nutri
niſi ſimul in corpus noſtrum cauſas
ſemina plurimorum morborum immit
mus: Sequitur præterea, hos morb
pro corruptionum, atomorum ema
patarum ſive corpuſculorum ſoluto
differentiâ, diverſos eſſe; haſque a
mos venena, & corpuſcula toxica e
quæ morbos producunt motibus
violentis, & iteratis corruptionibus a

orant, ut omnes noſtri corporis par-
es dividant, ſeparent, & depravent.
En juſtam dolorum ſtomachi, & in-
imi ventris cauſam, ut & ventorum ex
rimâ alimentorum, in ventriculo factâ
igeſtione ortorum; hi enim venti ali-
nenti corrupti corpuſcula, ſive partes
ubtiliores ſunt, & cum corpuſcula inibi
eperiuntur ſubtiliora & acutiora, pro
ratione alimentorum aſſumptorum, do-
ores & vellicationes valdè moleſtos &
ericuloſos, quales in dolore colico vi-
demus, producunt; ſique inter hæc cor-
puſcula atomi quædam ſint emancipatæ,
atis copioſæ, eæ ordinariò ad cerebrum
e conferunt, unde Apoplexiæ & Le-
hargi oriuntur; aut in muſculorum &
nervorum ſubſtantiam penetrant, unde
Paralyſes proveniunt, quæ ordinariò co-
icas Pictonicas; bilioſas dictas, ſequun-
ur: Malum hoc nonnunquam in chole-
am morbum degenerat, cum venti, ſi-
ve particulæ ſubtiles, corpuſcula ſoluta,
& atomi emancipatæ tam copioſæ ſunt,
ut humorum omnis ſymmetria, ſpiri-
tuum naturalium commercium, & tota

cor-

corporis œconomia ab iis evertatur
Unde conſpicuum quantas confuſion
venti, vapores, & exigua corpora ſolu
& atomi depravatæ in noſtris corporib
producant, meque ob rationes ver
concluſiſſe in omnibus noſtris morb
venenum occurrere, ſive eos in eorum
principio conſideramus, dum nos gr
vatos, appetitu deſtitutos & malè di
poſitios ſentimus, id eſt, ſeparationis &
corruptionis principium habemus; ſiv
eoſdem in progreſſu ſpectemus, dum
venti, exigua illa corpora, aut atom
illæ in corpore provehuntur, ac ibidem
diviſionem moliuntur; ſive denique con
ſideremus finem, cum hæc venena &
toxica, hæcque corpuſcula vinculis ſo
luta, & atomi emancipatæ imperium
habent, & præcipuarum operationum
confuſione mortis cauſa ſunt.

In ſecundâ digeſtione, quæ in hepat
contingit, venti & vapores reperiuntu
flatus dicti, & nonnunquàm corpuſcul
ſoluta, ut & atomi emancipatæ; hi ven
ti murmura ac flatus producunt circa he
par, lienem, hypochondria, & renes

cor-

corpuſcula ibidem reperta partes internas pungunt, ulcerant, ac abſceſſuum, curatu adeò difficilium, cauſæ ſunt.

Præterea atomi emancipatæ effugientes nonnunquam ad cerebrum aſcendunt, ibique vertigines, aurium tinnitus, ut & in nervorum principio, ſuâ vellicatione, convulſiones generant; unde Epilepſia, aliique morbi, qui malignitatem conjunctam habent, quæ cum omnium conſenſu, non ſit qualitas, eſt venenum, id eſt, atomi ſanguinis ſunt emancipatæ, quæ cerebri, ac præſertim membranarum, & nervorum ſunt venenum.

Ex eodem fonte horrores, acceſſus, & duplicationes febrium continuarum manant, quemadmodum ex corpuſculis ſolutis & atomis à primâ digeſtione in ventriculo emancipatis, febrium intermittentium acceſſus periodici, ob fermentationem, quam excitant, proveniunt. Denique tumorum pedum, manuum, aliarumque partium cauſæ ſunt corpuſcula ſoluta; ut ab atomis in ultimâ digeſtione emancipatis inflamma-

tiones, erysipelata, ut & pruritus & pustulæ dolorificæ oriuntur. Hydropem quod spectat, dicere possumus, eum ex primæ & secundæ coctionis atomis emancipatis ortum ducere, eæ enim in hepatis substantiam penetrant, eam dividunt, separant, & sanguini bene constituto producendo ineptam reddunt.

Subita mors nonnunquam ex subito motu atomi evadentis &, dum sanguis suum circulum absolvit, auffugientis oritur; hæc enim atomus emancipata cor aperiens, & spiritui vitali per hanc aperturam evadendi occasionem præbens, mortis mox subsequentis causa est.

CAPUT XVI.

De Causis nostræ Sanitatis.

Si verum est, quod suppono, scil. morbos nostros non oriri à qualitatibus physicis, nec ab antipathiâ, quæreti det in alimentis assumptis; verùm eo nil esse, præter confusionem, & inordinatam constitutionem spirituum, hu-

mo-

morum & partium, hancque confuſionem ex impetuoſo & inordinato ventorum, corpuſculorum, & atomorum emancipatarum motu oriri, ut dictum ſuperius; certum etiam eſt, noſtram ſanitatem, quæ ſolummodò in ſpirituum commercio, & humorum proportionatâ mixtione juſtis, ac partium recto temperamento conſiſtit, non niſi à rebus juſtum hoc temperamentum conſtituentibus & conſervantibus oriri, ac per eaſdem conſervari.

Quemadmodum plurima dantur, quæ ſanitatem evertunt, ſic etiam magnus earum rerum eſt numerus, quæ eandem reſtituunt ac firmam reddunt. Quæ eam evertunt, ſunt illa, quæ humores rarefaciunt, & ventos corpora diſſolventes producunt, ac atomos emancipant; quæ verò eandem reſtituunt, ſunt eæ res, ſive illa remedia, quæ humorum, aut partium noſtri corporis diviſionem, rarefactionem, & diſſolutionem impediunt; ſive, quandoquidem neceſſariò in unaquâque digeſtione corruptio contingit, & diviſio alimentorum, chyli, & ſangui-

guinis, quemadmodum superiùs diximus, ex eodem principio necessariò etiam sequitur, omne id, quod hos ventos, hæc corpuscula, vel has atomos nocentes extra corpus foras propellit, sanitatem conservare, ejus alterationem impedire, aut denique eam amissam restituere.

Illud autem, quod hæc morborum nostrorum semina, sive principia interna, ex nostris corporibus ad extra fugat, non producit effectum illud virtute quadam, aut qualitate physicâ, sive per antipathiam quandam, quemadmodum de Rhabarbaro, & sennâ dictum, sed per actionem & motum, corporibus his rarefactis, corpusculis his solutis, ac atomis emancipatis, ex unâquâque digestione in corporibus hominum saniſſimorum oriundis, impressum.

Hic motus aut per purgantia, aut emetica, aut denique per sudoriferà impressus est; horum priora duo ea quæ prima & secunda digestione residua sunt foras, ejicere apta nata sunt; sudorifera verò tertiæ coctionis corpuscula aut atomos

mos ad extra pellunt. Horum autem remediorum differentias enarrandi hîc non est locus; investigandum verò quomodo eorum operationes fiant.

Dixi jamdudum, medicamenta solâ agere membranarum, nervorum, & fibrarum vellicatione, quæ producitur à corpusculis acutis ex remediis egredientibus, & nominatis partibus adhærentibus, quorum motus corporibus peregrinis, excrementis scil. digestionis singulæ subtilibus communicatur, quo hæ materiæ viâ proximâ, & evacuationi maximè commodâ foras pelluntur.

Finem huic capiti faciet exemplum remedii familiarîs, cujusque medio sanitatem sibi quilibet conservare potest, nec venæsectione, nec purgatione adhibitis. Venæsectionem nihilominus concedo nonnunquam necessariam, aut saltem utilissimam esse, ad atomos emancipatas, aut corpuscula ex digestione in hepate & venis soluta, evacuandas; præsertim dum occlusa, nec exitum invenientia membranæ pleuræ adhærent, eam vellicant, pungunt, & in

eâdem inflammationem Pleuritidis nomine notam, producunt; in hoc enim morbo, ut & in febribus continuis sanguinis missionem, aut sudorifera omittere minimè licet.

Idem de remediis purgantibus, sive emeticis, ad excrementa terrestria, phlegmata, pituitam, humoresque mucosos à prima digestione residua, ut & serositates aut bilem, vel melancholiam, secundæ coctionis recrementa, evacuandi exhibendis dictum sit. Verùm quoniam primæ coctionis vitia nec emendata nec reparata sunt in secundâ, & prima perfectior est, prout ventriculus magis purus & magis mundus, putuitâ viscosâ ejus actionem turbante, & digestionem impediente, magis liberatus est; absque invidiâ, aut præoccupatione remedium hîc profero vulgare, & sanitati conservandæ, aut restituendæ, si rectè & debitô modô exhibeatur, utilissimum, quemadmodum mihi experientiâ constat; præterquam quod meorum principiorum veritatem manifestam facit, quæ nimirum, omnem evacuationem

mo-

motu, & vellicatione corpuſculorum acutorum, ſive atomorum penetrantium fieri, ſupponunt.

Singulis itaque temporibus matutinis plumam ſumo anſerinam, aptam & tenuem talem qualis à naturâ eſt; hanc leniter in in os intrudo, ac ulterius ad fauces protrudo, ibidemque aliquamdiu detineo; per vices etiam eandem retraho ac vellicationem à plumâ faucibus, œſophago, laryngi, palato, partibuſque vicinis impreſſam ſentio; poſt hanc vellicationem aquas, pituitam, phlegmata, ac humores mucoſos, quantitate non parvâ decurrentes, ſolutos, & copioſè durante horæ quadrante effluentes percipio: Et quidem hæc omnia abſque violentiâ aut periculo fieri experior; caput hinc levatum, ſtomachum liberatum & exoneratum animadverto; appetitus deinceps augetur, corpuſcula antè ad cerebrum aſcendentia, (ut vapores) evacuata, incarcerata, aut humoribus mucoſis effluentibus involuta ſunt; prima poſtmodum digeſtio meliùs procedit, & experientiâ teſte, ventriculus ut minùs oneratus,

ſic ſomnus longior, dulcior, & minus interruptus eſt. Niſi vererer limites mihi propoſitos tranſgredi, plurimas circa hoc ſubjectum facerem animadverſiones nequaquam inutiles: Sed recordandum mihi eſt, me non niſi caſu & occaſione de medicina, remêdiis ſanîtate & morbis loqui, & ſufficere quod de publico, & eruditis per doctrinam de atomis benè meritus, illi etiam ac ægris, medio remediorum quæ detego, ac ſine invidiâ propono, proſim. Et licet plurima proferam quæ nec dicta, nec docta, nec ſcripta ſunt hactenus nihilominùs nihil his ſuperadden lectoris veniam precor, quia plura adjungens ei tædioſus eſſe vereor; aut ſi nimis longè exſpatiatus ſum, mihi condonet, quæſo: Arduum enim fuiſſet minus dixiſſe, niſi nil planè de iis dicendo; præterquam quod unicuique gratum eſt, de amatis, & ſuæ profeſſioni convenientibus, loqui aut ſcribere.

CAP.

CAPUT XVII.

De Formali, Exemplari, & Materiali Cauſis.

Forma & cauſa formalis unum idemque ſunt & quemadmodum binæ formarum diſtinguuntur ſpecies, ſaltem juxta noſtrum concipiendi modum, ſic etiam dicimus, binas cauſarum formalium ſpecies dari; ſubſtantialem ſcil. & accidentalem.

Verùm omnes hæ formæ imaginariæ ſunt, nec veri Philoſophi in compoſitis naturalibus, excepto homine, aliam ſubſtantiam agnoſcunt præter materiam, nec aliam formam, quàm partium diſpoſitionem, quoniam omnes hæ formæ omninò valdè inutiles ſunt: Adde, quod formarum propugnatores dicere nequeunt, quid ſub formæ ſubſtantialis aut accidentalis nomine concipiant: Adeòque meritò has formas fictitias, ut valdè inutiles & chimæricas, ex earum numero reſecamus ac delemus.

Cauſa exemplaris ad formalem referri poteſt, quoniam idea, & forma interna

eſt ejus, quod ſpiritu facimus, ſic tabulæ pictæ cauſa formalis eſt diſpoſitio partium ejus, juxta diſpoſitionem, & ordinationem, quas antea in ſpiritu Pictoris habuerunt: Id quod de omnibus rationalibus, & intellectu præditis agentibus dici poteſt.

Nulla materiam inter & cauſam materialem ſtatuitur differentia; & cauſarum materialium, non ſecus ac materiæ duæ dantur ſpecies: Materia prima ea eſt ex quâ omnia corpora ſunt conflata, & in quam per univerſalem diviſionem reduci queunt: Secunda autem nihil aliud eſt, præter corpora ex primâ confecta, & in qua cauſæ efficientes activitates ſuas exercuerunt.

Nihil itaque in mundo eſſe, quod non eſt compoſitum, & nil compoſitum eſſe abſque materiâ, conſtat. Certum etiam eſt, nil fieri ſine causâ efficiente, quæ in compoſita agit, eaque deſtruit, ut inde fiant alia, quia materia primorum pro ſecundorum compoſitione inſervit: Materia, quæ primorum & ſecundorum compoſitionem ingreditur, prima ma-

te-

teria, ſive cauſa materialis compoſitorum eſt; & materia quæ cauſæ efficienti pro ſubjecto & patiente inſervit, dicitur materia ſecunda.

Utraque cauſa efficiens eſſe poteſt; compoſita enim in ſe invicem agunt, non ſecus ac elementa, quæ ſe mutuò pellere & repellere poſſunt. Id quod aliud pellit, agens; quemadmodum propulſum patiens vocatur. Quod ſi hoc reſiſtit aliudque repellit, hic motûs regreſſus dicitur reãctio: Sic una eademque res ſubjectum & cauſa motûs eſſe, dare & recipere, ac principium agens & patiens eodem tempore, diverſo reſpectu eſſe poteſt.

Caput XVIII.

De Materiâ Primâ.

Omnium Philoſophorum communi conſenſu materia prima in mundo datur, quæ ab initio producta eſt, & licet in nullâ unquam mutatione mutetur, nihilominus in omnibus, quæ in rerum naturâ ſunt, generationibus & cor-

ruptionibus reperitur: Hoc autem ſupponit materiam primam ante generationem compoſiti, in quo reperitur, exſtitiſſe, & adhucdum poſt ejus corruptionem remanere, & ſupereſſe, quemadmodum cum ex paleâ ignis oritur, ignis materia in palea erat, & partim in in igne, partim in fumo, partim denique in cineribus reperitur: Inter omnes denique homines convenit, ex nihilo nihil fieri, nihilque in rerum naturâ in nihil poſſe redigi: Adeò, ut materia prima in omnibus, quæ contingunt revolutionibus, una maneat eademque. Reſpectu igitur materiæ dicere jure poſſumus, nihil in mundo novum dari poſt ejus creationem, eamque in ſuâ naturâ incorruptibilem eſſe. Omnis itaque & unica difficultas in eo conſiſtit ut materiæ hujus primæ eſſentiam explicemus. Si Ariſtotelem audiamus, is eam ſtatuit omnium formarum ſubjectum, nihilque niſi potentiam paſſivam, meramque capacitatem illas recipiendi, & in ſinu ſuo producendi. Alibi idem dicit, materiam in ſe nec qualitatem, nec quantitatem,

nec

nec essentiam quandam habere, præter eam quam à formâ illam perficiente recipit: Verum hæc explicatio nullam nobis materiæ ideam relinquit, nec quicquam nos de ejus naturâ edocet: Econtra juxta hanc doctrinam dicere possumus materiam rem quandam esse & simul etiam nihil, illam formæ essentiam dare, eandemque ab illâ recipere: Denique illam partes habere distinctas absque ullâ quantitate; quod videtur ἀδύνατον.

Rectiùs illi ratiocinati sunt, qui dixerunt materiam primam nihil esse nisi prima elementa, in quæ composita tali suâ dissolutione & de compositione reducuntur: Hæc autem elementa simplicia, & indivisibilia esse debent, secus enim prima elementa, qualia esse ea supponimus, haud essent.

Ex hâc doctrinâ sequitur, nec aquam, nec aërem, nec terram, nec ignem prima rerum elementa esse, quia scil. res compositæ sunt: Inquirenda igitur elementa sunt alia, simplicia, & omnis divisionis expertia. Ipsamet ea, quæ

chymici ſtatuere conati ſunt, ſal nimirum, ſulphur, & mercurius, pro primis corporum elementis haberi nequeunt utpote ex plurimis aliis corporibus compoſita: Idem judico de tribus Renati Deſcartes elementis, quæ pro principiis rerum primis haberi vult, quod impoſſibile, quia diviſibilia ſunt.

Reſtat itaque ſolummodò, ut atomos ſimplices & indiviſibiles, pro primâ materiâ, primiſque principiis, & elementis, ex quibus corpora ſunt compoſita, agnoſcamus: Ex his enim atomis fiunt corpuſcula, ex his exiguæ maſſæ, ex maſſis partes grandiores, & denique ex his partibus corpora majora ex quibus conſtat univerſum: Eôdem modò methodô analyticâ retrogrediendo, mundus dividitur in corpora magna, hæc in partes, partes in exiguas maſſas, maſſæ in corpuſcula, & hæc denique corpuſcula in atomos dividuntur.

CAP.

CAPUT XIX.

De Atomis, earumque Naturâ.

AD atomorum exiſtentiam ſolidè evincendam, ſupponendum eſt unumquodque compoſitum dividi poſſe in tot partes, quot ſunt, quæ illud componunt: Ceſſare proinde debet diviſio neceſſariò, ubi partes dividendæ deſunt: Econtra nullus ejus finis, quamdiu particulæ dividendæ ſuperſunt. Ex duobus igitur unum ſtatuendum, aut ſcil. corpus adeo exactè dividi non poſſe, quin ſemper partes in infinitum diviſibiles reſtent, aut poſt certum diviſionum numerum, partes dari, ulteriorem diviſionem haud admittentes. A parte priori ſtat Ariſtoteles, alteram verò Gaſſendus, & veteres Philoſophi tuentur: Et juxta poſteriorem hanc doctrinam, omnibus abſolutis diviſionibus, nil reſtare poteſt præter atomos, id eſt, entia indiviſibilia, quæ corporum naturalium elementa prima ſunt.

Arduum, fateor, eſt ſibi imaginari, rem

rem corpoream esse indivisibilem, quoniam nihil in hoc mundo videmus, quod non sit divisibile; verùm nihil hoc contra atomos, quæ sunt corporeæ, quoniam corpora componunt, & indivisibiles, quoniam prima, & simplicissima corporum elementa sunt; unde altera oritur difficultas, quia explicari haud facilè potest, quô pactô res divisibilis ex partibus indivisibilibus conflata esse queat.

Non tantam in hâc re concipiendâ difficultatem reperiunt ii, qui mentis præoccupatione vacant, ac quidem illi qui sua sequuntur præjudicia; primò enim hi ignorant, plurima dari, quæ sensus nostros fugientia, tamen maximè realia sunt; secundò non animadvertunt id quod corpus componit, non esse compositum, quemadmodum videmus unitatem numeros constituere, licet non sit numerus; litteræ, ex quibus nomina & voces fiunt, attamen nec hæ nec illa sunt; guttæ aquæ ex quibus flumina constant, non sunt flumina; sic atomi, utut invisibiles, & indivisibiles, nihilo mi-

lominus corpora visibilia & divisibilia componunt.

Aristoteles, ejusque sequaces docent exiguum corpus, V. Gr. milii granum, in infinitum divisibile esse, & infinitum partium numerum continere; quo supposito, concludi potest tot partes in grano milii, ac in toto globo terrestri dari. Concedendum etiam juxta hanc opinionem est, corpus non posse toties dividi, ac quidem potest; non primam aut ultimam baculi partem reperiri; nec circulum nec pyramidem perfectam constitui, nec partes corporis immediatè dividi posse: Quæ omnes consequentiæ, ut absolutè necessariæ, ita & omnes æquè absurdæ sunt.

Renatus Des-cartes hâc difficultate sese liberâsse autumat, dicendo numerum partium grani milii nec finitum, nec infinitum, sed solummodò indefinitum esse: Verum effugium est ridiculum, hique duo Philosophi fateri coguntur unamquamque partem grani milii suam habere extensionem, & si eorum numerus est infinitus, aut indefinitus, sanè exten-

tensiones etiam aut infinitæ aut indefinitæ ad mininum erunt, quod sine absurditate statui nequit. Nihil amplius addo ad scholasticas tricas, ac distinctiones evitandas.

Caput XX.

Atomorum Proprietates, Magnitudo, Figura, Pondus, & Motus.

Atomus est ens corporeum, simplex, invisibile, & indivisibile: Ejus essentiam, aut proprietatem essentialem constituit soliditas, quæ eam à spiritibus & vacuo, nullam resistendi vim habentibus, distinguit.

Atomus necessariò omnes nostros fugit sensus, quoniam hi ex plurimis partibus distinctis & crassioribus compositi sunt, quarum objectum ut percipiatur ab organo externo, compositum esse debet; quod nequaquam veritatem & realitatem atomorum tollit, quia exigua corpuscula nostros sensus fugiunt, quemadmodum experimur in pulvere vesti-

men-

mentis adhærente, ut & in corpuſculis annuli tempore & uſu diminuti, & triti, in particulis lapidis guttis aquæ cadentibus excavatis, in diverſis occultis partibus, quæ in acaro non niſi microſcopii ope conſpiciuntur, ac denique in exiguis corpuſculis, quæ in camerâ ope radiorum ſolarium moveri conſpiciuntur, ut plurima alia minutiora omittamus, quæ ſine dubio, ſi noſter viſus acutior eſſet, videremus, quemadmodum in animadverſionibus circa experimenta microſcopiorum dicam.

Subtiliſſimæ licet, & imperceptibiles ſint atomi, ſuam nihilominùs habent particularem extenſionem magnitudinem, & figuram, ex quibus earum reſultat differentia. Nonnullarum enim figura eſt rotunda, quales ſunt atomi aquæ, olei, & argenti vivi: Aliæ figuram habent cubicam, quales ſunt atomi aquæ marinæ, aliæ pyramidalem, ut eæ, ex quibus conſtat nitrum, acierum acuum inſtar ſunt denique aliarum, ut ignîs: Unde ſupponendum & alias diverſimodè figuratas dari.

Dif-

Differentia hæc ad corporum compoſitorum diſtinctionem neceſſaria eſt: Ut enim hæ atomi ut in ſoliditate earum, inviſibilitate, & indiviſibilitate (quæ earum proprietates inſeparabiles ſunt) æquales ſunt, ita etiam nec in figurâ, nec craſſitie differrent, omnia corpora eſſent æqualia.

Motûs naturalîs dicti principium eſt pondus; quemadmodum id motûs violenti eſt reſiſtentia. Id hîc agitur, ut ſciamus, an ſcil. atomorum motus principium internum habeat, an verò externum, an pondus ad unicum ſolummodò motum determinatum, an verò ad plures indifferens ſit: An atomorum motus ad aliquod centrum tendat; an ſit continuus, an verò interruptus: An denique ſit perpendicularis, an horizontalis, parallelus, an declinatus, rectus, an parabolicus, aut circularis.

Ad hanc difficultatem benè enodandam, atomos in duplici, ſtatu conſiderari poſſe, ſtatuo: Primus earum ſtatus eſt ante compoſitionem corporum ex iis conflatorum, qui vocari poteſt ſtatus liber-

libertatis : Alter eſt is , quem habent in corporibus quæ ex iis conſtant , qui ita loquendo , ſtatus ſervitutis & obligationis eſt. Si nunc atomi in priori ſtatu conſiderentur , motus earum eſt perpetuus : Adeò ut atomus ſoluta , & libera ab omni compoſitione , eſſentialiter in motu ſit; quod minimè mirum videri debet , quandoquidem motus reſpectu atomi liberæ , idem eſt , quod intelligentia reſpectu Angeli , qui nunquam eſt abſque cognitione , niſi ejus intellectus ligatus & obtenebratus ſit.

Ex hoc principio evidens eſt atomos in continuo motu eſſe , niſi impeditæ ſint , aut quoddam in viâ obſtaculum , aut alias atomos iis reſiſtentes , & repellentes , aut iis adhærentes inveniant nîve in quorundam corporum atomos ſe inſinuent , vel ingrediantur compoſitionem quandam , ubi earum motus ſiſtitur.

Nihilominus atomi in compoſitis non ſunt planè motu deſtitutæ , quoniam non tam arctè iis innexa ſunt , ut nul-

nulli iis ſuperſint motus vibrationum ac palpitationum inſtar, pro ratione libertatis, iis à vacuis diſſeminatis conceſſæ. Imo earum quædam nonnunquam fugam petunt, præſertim in corporibus poroſis, quæ proinde aliis corporibus ſolidioribus & magis clauſis citius corrumpuntur, ac intereunt. Evidentiùs id adhuc liquet in corporibus viventibus, ex quibus ſpiritus animales, qui non niſi vincula atomorum, ſive corpuſculorum ſubtiliſſimorum ſunt, per tranſpirationem diſſipantur, unde neceſſariò alimenta requiruntur, pro ſpiritibus totius corporis motu & agitatione diſſipatis, reparandis.

Hic atomorum, vel minimorum corpuſculorum in viventibus corporibus motus, eorum primæ libertatis imago meritò haberi poteſt; & licet eædem non niſi rariſſimè plenâ libertate gaudeant, nihilominus pro earum libertate & ſolutione maximas excitare turbas aptæ ſunt natæ: Hæc enim plurimorum morborum origo; quemadmodum in febribus acutis atomi ſive corpuſcula ſanguinis æſtuan-

æstuantis, aut bilis obstructæ, ad cerebrum delatæ & propulsæ, vigilias, deliria, & phrenitides producunt.

Juxta hoc principium concludi potest id, quod antea dixi plurimos nimirum nostrorum morborum ex corpusculis minutis, & atomis emancipatis oriri: Eæ enim ab aliis propulsæ, repercussæ in membranas, perioſtium, meninges, aut intestina se conjiciunt, & vellicatione suâ dolores, colicos dictos excitant, vel hemicranias, arthritidesve & rheumatismos: Adeòque hæc corpusculorum solutio vel atomorum emancipatio valdè metuendæ in nostris corporibus, & ad eas evitandas omnes nimis violenti corporis motus omittendi sunt, hi enim confusionis spirituum, & atomorum emancipationis sunt causa externa.

In macrocosmo non minus ac in microcosmo atomorum, ut & exiguorum corpusculorum ex iis conflatorum emancipatio metuenda est, quoniam venti nihil aliud sunt, quam atomi emancipatæ, quæ cum impetuositate propulsa & repulsa, alia etiam corpora obvia pellunt:

lunt: Quæ aërem & mare agitant, terramque concutiunt, omniaque eorum motui reſiſtentia evertunt.

Atomorum itaque motus nec æqualis, nec ubique conſimilis eſt, ſed diverſus aut inæqualis, pro diverſitate corporum à quibus propelluntur, aut pro earum figuræ ad motum magis minuſque aptæ ſunt aut denique pro ratione vacuorum in corporibus diſperſorum: Sic atomi nonnullæ citius, aliæ tardius moventur non quod unæ aliis ſunt graviores, ſed quod pellantur, aut repellantur, reſiſtentur ab aliis, quæ eas aut majori vel minori cum violentiâ figunt.

CAPUT XXI.

Difficultates ex doctrinâ de atomis ortæ.

Prima, quæ ſe offert difficultas, atomorum eſſentiam ſpectat, & naturam: Difficulter enim atomum corpoream ac materialem, & ſimul indiviſibilem; aut eandem indiviſibilem, & ſimul craſſitie & extenſione prædita

concipimus; verùm hæc difficultas non niſi à ſenſuum præjudiciis, qui nulla objecta, niſi diviſibilia aut craſſa percipere, nullamque ſpiritui noſtro (enti indiviſibili) ideam rei indiviſibilis præbere poſſunt, oritur.

Solus noſter ſpiritus, æque ac atomus indiviſibilis earum naturam concipere valet, qui ſupra ſenſus elevatus eorum errores corrigere poteſt. Dico itaque atomum non eſſe corpus, quod juxta notionem, quam de eo habemus, ens eſt compoſitum: Sed ens eſſe ſimplex ſtatuo & corporeum: Simplex nimirum, quia eſt indiviſibile; & corporeum, quia extenſionem quandam habet, & compoſitionem corporum ingreditur, quæ in totali eorum diviſione in atomos denuò reducuntur.

Aliæ duæ difficultates ex priori oriuntur; ſi enim atomus eſt indiviſibilis, quô pactô eam habere extenſionem quandam ſtatuere poſſumus, aut quomodo ea compoſitionem corporum diviſibilium ingredi poteſt? ad quæ paucis reſpondetur, extenſionem imitari na-

turam rei extensæ; si enim res extensa est divisibilis, itidem est extensio, & vice versa; quemadmodum circa animam rationalem contingit, quæ totum corpus occupans, & in omnibus ejus partibus operationes suas exercens, nihilominùs atomi instar indivisibilis est, & quamvis ratione spatii quod occupat divisibilis sit, extensionem tamen internam indivisibilem habet. Idem illud est quod Theologi de Angelis, & nonnulli Philosophi circa puncta, physica tumida dicta, dicere coguntur.

Verùm inquiet aliquis, atomi nec animabus nec Angelis, nec punctis physicis similes sunt, cum enim illæ partes habent, hi illis destituti sunt id autem quod partibus constat cum sit divisibile, atomum etiam divisibilem esse sequitur.

Respondeo ad hanc difficultatem cum Theologis Angelos & nostras animas, qui sunt spiritus, & cum Philosophis puncta physica, quæ sunt materialia, non habere partes reales, sed solummodò potentiales; Angelum scil. & animam rationalem ratione operationum

qua

quas exercent, & ſpatii quod occupant; & puncta inflata ratione ſpatii quod replent: Reverà Angelus ac anima binas poſſident potentias; quarum una intellectus, altera voluntas eſt, quæ nil niſi ſubſtantia indiviſibilis, cognitionis & voluntatis capax ſunt; attamen nemo negat, eas non obſtante earum indiviſibilitate (quæ ad minimum atomi indiviſibilitati æqualis eſt) ſpatium diviſibile replere, quemadmodum nemo diffiteri poteſt Angelum ſimul in quatuor cameræ angulis, & in ejus medio eſſe poſſe, eumque communicatione quatuor angulorum figuram quadratam habere, hanc autem mittere, aliamque pro lubitu aſſumere poteſt; id quod in punctis inflatis, & atomis, cognitione, & voluntate deſtitutis, haud reperitur. Anima rationalis æque indiviſibilis ac atomus; Angelus, aut punctum) magnum corpus totum poſſidet non minùs ac tùm, cùm erat idem parvum; ſe dilatat itaque ea abſque quod dividatur, quoniam ſuâ naturâ ſimplex, indiviſibilisque eſt, & partibus diſtinctis caret.

Hæc Aristotelis, maximèque vulgaris est opinio; si verò anima illa non esset suâ substantiâ per universum corpus extensa, & in solo corde, ut voluit Empedocles, sedem suam haberet, aut in liene & stomacho ut statuit Helmontius, vel in cerebri glandula pineali juxta Cartesium, vel in corporibus cerebri striatis, ubi sensus communis, & sensus κατ' ἐξοχὴν ita dictus, & corporibus callosis, quoniam ibi rerum imagines efformat, & de iis judicat, & in parte cerebri cineritiâ, quoniam illic memoriæ actiones exercet, ex mente Duncani: Certum est omnes has partes, quæ pro animæ sedibus habentur divisibiles esse, ac partes distinctas, figuraque habere; sic anima, ut ut indivisibilis, spatium, locumque divisibilem occupat: Unde concludo indivisibilitatem non obstare, quò minus substantia quadam extensionem indivisibilem, sed divisibilem quoad locum, quem occupat, aut angulos, & figuras habeat, proratione loci, quamquam ejus substantia essentialiter unica, simplex, & indivisibilis maneat.

Deli-

Delugo, ejuſque ſequaces doctrinam hanc punctis inflatis applicant, & quidem eôdem jure mihi eandem atomis applicare liberum eſſe, autumo; ex hoc principio, quod ſcilicet Angelus & anima rationalis nec ſimpliciores, nec indiviſibiliores ſunt atomo materiali, quemadmodum ſtatuimus & ſupponimus.

Hiſce addo, non ſufficere ut quippiam ſit diviſibile, quod habet partes, ſed eas phyſicè diſtinctas, & unione phyſicâ junctas eſſe, nec ſingulas ſeparatim ejuſdem eſſentiæ cum toto compoſito, cujus partes ſunt, oportere. Certum autem eſt partes atomi non eſſe phyſicè diſtinctas, una enim abſque alterâ nec eſſe, nec perire poſſet non magis ac binæ eſſentiales hominis perfectiones, animal ſcilicet & rationale: Et breviter, partes atomi ſunt partes ſimplicis entis, quæ in unitate, ſed non in unione, & per conſequens reverâ inſeparabiles ſunt; quod tamen impedimento haud eſt, quo minùs mens noſtra intervallum quoddam, & diverſitatem aliquam inter atomi partes concipere

possit; quemadmodum animal & rationale in homine repræsentantur, ac si duæ physicè distinctæ essent res.

Gassendus ex alio principio ratiocinatur, valdè solido, & atomorum soliditati, vacui verò insoliditati superstructo. Atomum indivisibilem statuit, quia est solida, imò soliditas ipsa, & corpora nonesse divisibilia, nisi ob spatia vacua in iis reperta, & intervallum relinquentia, per quod corpus dividi potest, usquedum ad ea perveniamus corpora, quæ nullum intra se vacuum habentia, â nullâ etiam naturali causâ dividi possunt, quoniam vacuum, nec soliditatem, nec resistendi vim habens ullam, omnis divisionis physicæ principium est passivum: Per vacuum intelligo spatium inter partes medium: Quemadmodum autem id, quod non habet principium motûs passivum, est immobile; sic etiam id quod divisionis principium passivum haud habet, indivisibile est: Et ut ora Cartesiana penitus obturentur, atomum indivisibilem statuo, quoniam in illâ nullum datur intervallum, cujus inter-

interventu agens aliquod eam dividere poſſit, eôdem modô, quô Deum univerſum mundum removere poſſe negant, quia, inquiunt, nullus locus, in quo ille collocari poſſit, datur; quod illis lubenter concederem, ſi nullus extra mundum locus daretur. Oportet itaque ut Gaſſendo aſſentiantur, ſi nullum in atomo intervallum detur.

Quæritur an ex tribus atomis ordine collocatis, media alias duas utrimque ſuo latere tangat? hôc ſuppoſitô in eâ bina latera, binæque diverſæ dantur facies. Ego autem rogo, an Angelus immediatè inter duos Angelos, unà cum tertio in rectâ lineâ trium pedum ſpatium occupantes poſitus, eorum unum ab hoc, alterum ab illo tangat latere? eadem enim cùm ſit difficultas, eadem etiam reſponſio requiritur.

Directè autem reſpondeo & dico omnia hæc atomi, v: gr: cubicæ latera, & facies diverſas, non eſſe partes phyſicè diſtinctas, ſed ſolummodò entia ſimplicia, ac phyſicè indiviſibilia; quemadmodum Philoſophi animal ſenſûs, ratio-

nale discursûs principium, in homine esse docent, quamquam hæc duo non nisi ens simplex, atomi instar indivisibile sint; & unica consistat differentia in ratione diversorum effectorum, & nostri spiritûs, intervallum reperientis, ubi id reverâ non est.

CAPUT XXII.

De Vacuo Disseminato, Congregato, & Separato Gassendi.

Doctrina de vacuo & Aristotelis, & Cartesii doctrinis contraria est. Prior enim vacuum naturaliter impossibile judicabat, quia ab eo, inquit, universa abhorret natura. Alter hanc naturæ metum ridet, quanquam attamen doceat, vacuum in natura dari nequaquam posse.

Gassendus ècontra tres statuit vacui species, primum enim vacuum dispersum vocat, quod in omnibus corporibus necessarium statuit; hancque doctrinam per motum probare conatur, qui non nisi in vacuo fieri potest: Reverâ enim

enim nullum corpus moveri poteſt in ſpatio aliô corpore refertô, quoniam nulla corporum datur penetratio; non poteſt itaque moveri niſi in ſpatio vacuo.

Carteſiani hanc eludere conantur difficultatem, dicendo, materiam dari cedentem, fluidam, ſubtilemque, & motui corporis ſolidi eandem propellentis minimè reſiſtentem: Verùm effugium hocce minùs ſolidum eſſe, vel ex eo liquet, quod hæc materia eſſet cedere neſcia, niſi exiguis poris vacuis per eandem diſperſis repleta eſſet, qui condenſati ſeſeque comprimentes eam cedere permittunt; cùm autem illa condenſata eſt ad omnimodam vacuorum excluſionem, non amplius cedit, ſed agentibus naturalibus, utut magnâ vi præditis reſiſtit: Sic videmus aërem in tubo ferreo condenſatum & compreſſum, baculo, quod in eum intrudere conamur, reſiſtere: Aër itaque qui materia eſt cedere apta, ea eſſe deſinit, cùm nulla in eo amplius dantur vacua diſperſa, nec in eum corpora abſque dimenſionum penetratione.

intrare poſſunt ; unde liquet non dari materiam cedentem, omnemque materiam ſuâ naturâ æquè ſolidam ac reſiſtentem eſſe.

Demonſtrationi huic & hoc addo, ne pulicem quidem, niſi in aëre, materiâ cedere aptâ vacuum daretur, vel tantillum ſe movere poſſe, ſi non eodem tempore aëris regio, imò & ipſum cœlum in motu ſint; quia, ſi omnia ſint corporibus plena, non poteſt moveri pulex niſi aëra vicinum pellendo ; qui aër denuò proximum pellit, hic rurſus tertium, ſicque in rectâ lineâ ad cœlum ipſum : Quod ſi mundus, juxta Carteſii doctrinam, limitibus caret, hic motus in infinitum continuabitur; id quod in ſummo gradu abſurdum juxta, ac ridiculum eſt.

Rationem hanc eludere ſe poſſe credidit hic Philoſophus, ſupponendo motum non in rectâ lineâ ſed circulariter fieri : Verùm præterquam quod aër non movetur, niſi eô quô pellitur modô, & quod, ut reverâ ſit, propellitur in rectâ lineâ, ac proinde eôdem modô,

modô, haud verò circulariter ut ſupponitur, ipſe moveri debet; certiſſimum eſt, hunc motum circularem, omnem omninò in hoc elemento vacui abſentiam ſupponendo, impoſſibilem eſſe: Si enim non datur vacuum, omnia ſunt plena: Si plena, prima circuli hujus ſuppoſiti pars moveri nequit; utpote locum, per quem moveri poſſit haud inveniens: Adeoque eam immobilem manere, cum omnibus quæ in univerſo ſunt oportet, niſi detur vacuum, per quod motum ſuum corpus auſpicari poſſit.

Exiguorum horum diſperſorum vacuorum veritatem Gaſſendus figurarum atomorum, earundemque angulorum veritati ſuperſtruit, quoniam anguli nunquam non ſpatia vacua in corporibus relinquunt, quemadmodum videmus, frumenti grana plurima ſpatia vacua in modio in quo continentur, & ſe invicem contingunt, relinquere. Hæc vacua quidem aëre repleta eſſe fateor, verùm vacua, quæ ob eandem rationem minimas inter aëris partes, ſive atomos ſunt,

nullâ repleri materiâ poſſunt; aut ſi eâ repleta ſunt, an hujus ſubtilîs materiæ partes habeant figuras quæram? quas ſi habeant, uniri & jungi ſine vacuo nequeunt; ſi verò iis careant, nec extenſionem habent, nec materiales ſunt, ex ipſiſſimo Carteſianorum principio.

Hiſce omnibus hactenus prolatis, experimentum circa rarefactionem corporum & condenſationem, & vacuorum diſſeminatorum confirmationem adjungi poteſt. Sumatur Ex: gr: phiala vitrea, collum utcuncque longum habens, quæ probè calefacta in vas aquâ plenum mittatur, adeò ut colli phialæ extremum, in id paululum ingrediatur; videbimus certè aquam confeſtim per phialæ collum, ad certam uſque altitudinem aſcendentem, prout aër in phialâ contentus condenſatur, & cedit.

Ex hoc experimento duo, ad vacui defenſionem concludo. Quorum primum eſt aërem antea in phiala eſſe rarefactum, ejuſque partes magis eſſe expanſas (hæc autem aëris rarefactio, non niſi ope vacuorum majorum, magiſque co-

copioſorum, fieri poterat). alterum autem eſt, quod in phialam aqua aſcendere nequibat, niſi aëre recedente, & condenſato; Aër autem condenſari nequit, niſi ejus partes ad invicem propius accedant; ad invicem accedere verò abſque vacuo non poſſunt; Concludendum itaque, aërem condenſari ope vacuorum, quæ partim tolluntur, & quantitate non minùs, ac numero minuuntur, quemadmodum contingit, dum modius granis frumenti, aut ſale plenus movetur, qui hoc motu non parùm condenſatur; & atomi ignîs aëri phialæ, motum dilatantem conciliant; frigus verò motum condenſantem producit: Et prout condenſatur, & craſſior evadit, atomi etiam aëreæ aquam attrahunt exiguis quaſi hamulis, vel aër externus aquæ incumbens eam aſcendere facit, pro ratione vacui locum cedentis, aut ſaltem aëris gravitati non reſiſtentis.

Inquient forſan, non dari in aëre vacuum, ſed plurimas materiæ ſubtilis particulas, ex phialâ egredientes, & aquæ

aſcendenti locum ceſſuras : Hæc verò minimè ſatisfacit reſponſio, quia nullum hanc materiam ſubtilem pellens corpus, nec ulla, per quam egredi poſſit, via datur; quemadmodum etiam nulla cauſa aquam ſurſum adigens reperitur: Quocirca ad hæc exigua ſpatia vacua in omnibus corporibus reperta recurrendum, quæ corpora magis minuſve fluida, ſolidave, plus, minuſve materiæ, aut reſiſtentiæ habentia ſunt, prout major minorve vacuorum, de quibus loquimur numerus per ea diſperſus eſt.

CAPUT XXIII.

De Vacuo Congregato adverſus Ariſtotelem, & Carteſium.

Non ſolùm circa vacuum diſperſum, ſed & circa congregatum, & notabile, inter diverſa compoſita reperiundum, his duobus Philoſophis adverſatur Gaſſendus. Ariſtoteles pro qualitatibus, ſive accidentibus à ſubſtantiâ diſtinctis militans vacuum ut quid quod natura pati ne-

nequit, rejicit. Duriùs verò de eo loquitur Carteſius, ejus enim in mundo productionem, non ſolùm ſecundæ, ſed etiam primæ cauſæ vires excedere ſtatuit.

Suam Ariſtoteles hôc modô probare conatur doctrinam, quod ſcil. ex ejus opinione vacuum cauſarum naturalium motum & actionem interrumpit: Profectò etenim, ſi lumen aut calor accidentia ſint neutrum eorum in vacuo, aut transillud producere poſſet Sol, ſi ejus ſolummodo vel minimum, & chartaceæ marginis craſſitiei æquale in aëre daretur, nam juxta hanc opinionem, ea ſunt accidentia, ſubjecto, quod in vacuo non datur, opus habentia.

Alii fundamento innititur Des-cartes nullum enim extenſionem inter & materiam extenſam diſcrimen agnoſcit, ac proïnde ſtatuit inter duos parietes, inter quos nullus aër aliave datur materia, nullam dari diſtantiam, illoſque collaſpuros, locô eorum immutatô: Quod quàm ſit ridiculum, in ſequentibus videbimus.

Sta-

Statuo itaque naturam à vacuo non abhorrere, nec vacuum in naturâ impossibile esse: Metûs enim hujus imaginarii nullum datur fundamentum; & quod proferam experimentum, vacui existentiam solidissimè demonstrabit.

Factum id est Claramontii operâ p: m: Domini Paschalii, ab omnibus, qui eum nôrunt, in veneratione habiti sumptus itaque tubus vitreus, quatuor pedes altus, in pollices, lineasque divisus; ab unâ solummodo parte apertus, per quam argento vivo repletus ac. dein in terreum vas aquâ, & argento vivo repletum immissus est, & confestim argentum vivum in tubo contentum descendere, & ad altitudinem viginti quinque pollicum, & quinque linearum cum dimidia hærere, & in eo statu quinque horarum spatio manere conspectum est.

Hôc experimentô postmodum diversis in locis secundò tertiòque, me aliisque non infimæ sortis, eruditionisque viris præsentibus sumto, & quidem unaquâque vice cum majori minorive polli-

cum

eum amissione, pro loci vel eminentioris, vel humilioris diversitate, nullâ eodem in loco varietate conspectâ: Concludo spatium supra argentum vivum remanens esse vacuum, ac meritò dici posse, nil in eo præter lumen contineri. Dicendum itaque aut lumen non esse accidens, verùm corpus, quod spatium replet, aut spatium hoc esse vacuum, & lumen in eo esse absque subjecto.

Dici posset vitrum esse porosum, aëremque vel corpus quoddam magis subtile in tubum irrepere, ad spatium ab argento vivo descendente relictum replendum: Fieri autem id nequit, quia argentum vivum subitò descendit, & aër absque vitri fracturâ tam citò intrare non posset: Qui si intret, cur argentum vivum ad certam altitudinem suspensum manens, non descendit ad fundum usque.

Liquet ex hoc experimento, vacuum juxta conceptum, quem de eo nobis reliquit Aristoteles, non esse in rerum naturâ impossibile. 2°. Aërem externum suâ gravitate, aquam, ac argentum vivum,

vum, in vaſe terreo premere, ſecus enim omne in tubo contentum argentum vivum ad fundum uſque deſcenderet. 3°. Eundem aërem in vallibus magis premere, quam in montibus, præſertim altioribus, quia hîc ſubtilior, magis rarus, magiſque per vacua diſſeminata dilatatus eſt; unde ejus gravitas, ſimul cum viribus, & reſiſtentiâ minuitur.

Magis adhuc ridicula eſt Carteſii opinio, vacuum etiam reſpectu poteſtatis divinæ impoſſibile ſtatuentis, quod non minus impium, quàm temerarium eſt, quoniam nemo negare poteſt, Deum aërem in phialâ contentum in nihilum redigere poſſe, & ſimul impedire ne aliud quoddam in ejus locum ſuccedat corpus. Descartes hanc hypotheſin impoſſibilem eſſe & hoc aëre annihilato phialæ latera ſe invicem immediatè tactura ajit, quoniam, inquit, res inter quas nil interjacet, ſe invicem contingunt, id verum eſt, quando ibi nil fuit, nil eſſe etiam poteſt, aut quando res ut jungantur, ad invicem acceſſerunt: Hîc autem ſupponimus phialæ partes in priore loco manere, quem ad-

admodum reverâ faciunt ſi nequaquam moventur; quod non faciunt illas impediente Deo: Et quilibet Deum hunc motum hancque contiguitatem impedire poſſe negans; in hâc ſuppoſitione ridiculus temerariuſque eſt, ſummæ Dei poteſtati limites præſcribens.

Datur inſuper vacuum ſeparatum, ſpatium nimirum illud extra mundum, imaginarium dictum, in quo Deus nil quidem produxit, ſed nihilominus producere quippiam poſſet. In ſecundâ parte, cujus initium facimus, de eo loquemur.

PHYSICÆ PARS SECUNDA,

In quâ de Mundo Cœleſti, & Iis agitur, quæ ſupra hominem contingunt.

Mundus in genere theatrum mirabilium Dei, & omnium, quæ hic produxit collectio eſt cujus infima quaſi, & minus nobilis terra; altiſſima verò & emi-

eminentißima eſt cœlum. De mundo nunc cœleſti, & omnibus quæ ſupra nos ſiunt, hîc loqui propoſitum nobis eſt.

CAPUT PRIMUM.

De Spatiis Immenſis, quæ extra Cœlos ſunt.

Abſolutè ſtatuit Des-cartes nullum extra cœlos dari ſpatium, quia omnia materiâ plena ſunt, nec mundus ullis limitibus, vel terminis, ut circumferentiâ cingitur. Ariſtoteles ejuſque ſequaces mundum exteriori & converſi cœli parte terminari, & ulterius ſpatia vacua, imaginaria, & in quibus nihil reale eſt dari ſtatuunt. Gaſſendus cum ſuis diſcipulis in eâdem circa mundi limites, & circumferentiam eſt opinione; Verùm quæ extra cœlum ſunt ſpatia imaginaria eſſe negat; dicitque ea reverâ quidem vacua, nihilominus autem etiam realia eſſe, id quod vacuum nominat ſeparatum.

Renati Des-cartes opinio intolerabi-

lis

lis est; quoniam mundus in suâ essentiâ limitatus est, non secus ac in sua duratione, spatio scil. fluido, aut tempore. Limitatus itaque est ratione loci, qui spatium est permanens, quod occupat ad circumferentiam (partem scil. cœli convexam) usque; aliter mundus in suâ extensione infinitus, & absolutè immensus esset. Reverâ nisi mundus ratione temporis limites haberet, nec instans quô esse cæpit indicari posset, æternus is esset. Similiter si nullum extensionis mundi finem cognoscimus, eum immensum esse dicere possumus. Si autem mundus universus immensus & indefinitus est, ut vult Des-cartes; si nec figuram, nec extremitates habeat, evidentissimè eum infinitum esse sequitur: Id enim quod juxta partes suas omnes reale est nec partem ullam, quam pro ultimâ habere possumus habet, absolutè & actu juxta extensionem suam infinitum est: Quod si Des-cartes in voce indefiniti ludere velit, & dicere mundum reverâ indefinitum esse, quoniam finem in suâ extensione nullum habet; verùm

exin-

exinde non ſequi eum infinitum eſſe; quæſo mihi differentiam dicat, quæ inter lineam infinitam eſt, & indefinitam, ut & inter Dei immenſitatem & mundi indefinitatem: Si enim hic indefinitus eſt, de eo dici poteſt idem quod de Deo dicebat Triſmegiſtus, quod ſcil. nec centrum habebat, nec peripheriam: Unde ſequitur hunc mundum omnia occupare ſpatia, immobilem eſſe, nec loco moveri poſſe; Deumque non poſſe alium mundum creare, abſque hujus deſtructione, quoniam locus, in quo eum collocare poſſet Deus, non datur. Quæ omnes conſequentiæ ſunt inevitabiles, quarumque principium plus quàm temerarium eſt.

Opinio præcedenti contraria, quæ nempe Gaſſendi eſt, & quam nos amplectimur, magis firma & rationi magis eſt conſona. Docet ſcil. hæc mundum reſpectu loci limitatum eſſe; circumferentiam æque ac centrum habere; ultra quam ſpatia dantur vacua, in quibus Deus op: max: ſi vellet alium poſſet producere mundum, aut plures, huic noſtro

ſtro quem incolimus majores, aut æquales.

Ex hac rectiſſimâ opinione concluditur Deum ſuâ immenſitate omnia infinita replere ſpatia, in iiſdem reverâ eſſe, & nequaquam per cœlorum circumferentiam limitatum eſſe; ibidem poſſe eum alium mundum ab hoc noſtro remotum producere; & juxta hanc hypotheſin hæc diſtantia ſive intervallum illud, ſuas dimenſiones, licet vacuas ac immateriales, & quidem menſurabiles, haberet.

Concluditur deinde ſpatium cum ſit, (ut reverâ eſt) immutabile, & immobile, propriè eſſe corporum locum; actu, aut potentiâ, prout exiſtunt aut non: Quod ſi corpus in eo eſt, ſpatium eſt repletum; ſi contrà, vacuum quemadmodum ultra cœlos ubi nulla dari corpora ſupponimus: Adeòque dico ſpatium permanens locum & menſuram extenſionis corporum eſſe, quemadmodum tempus, durationis rerum menſura, ſpatium fluidum eſt.

CAP.

CAPUT II.

De Cœlis, eorumque Naturâ.

Omnia quæ de cœlis dici possunt ad eorum substantiam, figuram numerum, motumque referuntur.

Substantia eorum eadem est, quæ inferioris mundi: Duæ enim materiæ essentialiter distinctæ haud dantur, & cuncta materialia æquè solida & impenetrabilia sunt; in quo materiæ essentia consistit: Et si quædam terrestrem inter, & cœlestem materiam datur differentia, non inde tamen eas diversæ naturæ esse concludi potest; quoniam omnis diversitas ex eo procedit, quod atomi materiæ cœlestis, terrestris materiæ atomis subtiliores, exactiores, mobiliores, perfectioresque ratione figurarum, & corpora ex iis composita perfectiora, eorumque massæ melius unitæ sunt, & denique totum corpus consummatum magis est.

Litterarum exemplo illustrari hæc doctrina potest: Eæ enim quæ vo-

bum componunt accuratè delineatæ & ſcriptæ non differunt, ab iis quæ malè delineatæ & ſcriptæ idem componunt verbum: Priores nihilominus meliores, exactiores, & elegantiùs formatæ ſunt: Id quod contingit ratione ejuſdem manûs eas conficientis pro diverſitate pennæ aut atramenti, aut ſcriptoris voluntate; eas longiores, rotundiores, aliôve modô formare volentis. Dico itaque cœlum, quod enarrat gloriam Dei, tantum à terra differre, quantum impreſſus liber à manuſcripto. Atomi, quæ ſunt litteræ, in utriſque ſunt eædem; verùm licet ejuſdem ſint authoris, non tamen proinde in figuris ſuis, & formatione conveniunt; quoniam Deus omnipotens hoc ita voluit, ad pulchritudinem & munditiem mundi.

Cœlorum figura rotunda nobis apparet: Hæc figura maximè perfecta, & ad motum aptiſſima habetur, nihilque nos contrarium ſtatuere ſuadet; verùm econtra omnia nobis cœli figuram rotundam eſſe perſuadent; ut quod terram ambiant, quæ rotunda eſt; ut & quod

obſervamus aſtra ortus & occaſus ſuos nocturnos diurnoſque habentia: Id quod nequaquam contingeret ſi cœlum non eſſe rotundum.

Cœlorum numerus difficulter ſatis inveſtigari poteſt. Sunt qui undecim, ſunt qui novem numerant, aſt maxima pars tres ſolummodò ſtatuunt; cœlum nimirum planetarum, quod totum fluidum eſſe dicunt, cui illi, ut piſces aquæ innatant: Sequitur proximè juxta hanc opinionem firmamentum, ſolidum omninò, in quo omnes ſtellæ fixæ, tanquam totidem clavi deaurati, aut adamantes cæruleo fundo incluſi, ſunt collocati: Tertium autem cœlum eſt empyreum, beatorum ſedes, partim ſolida, partim fluida, quia corpora beata, in loco commorari debent, ubi moveri aëremque Paradiſi liberè inſpirare poſſunt. Hæc opinio eò magis mihi amplectenda videtur, quod S. Scripturæ magis conſona eſt, in quâ legimus S. Apoſtolum Paulum ſurſum, in tertium uſque raptum fuiſſe cœlum; unde dein in Paradiſum ſe elevatum teſtatur.

In

Incerta valdè res denique est cœlorum motus: Recepta enim est opinio cœlum, planetarum scil. aut ad minimum ipsos planetas circum terram moveri, ut & firmamentum cum stellis fixis. Alii autem firmamentum æque ac Solem immobile esse, planetasque simul cum Terrâ, tanquam septimo planetâ circum solem rotari docent: Id quod in sequentibus examinabimus.

CAPUT III.

De Astris, eorumque Substantiâ.

UT Metalla & Lapides terrestrîs, sic cœlestîs mundi ornamenta sunt astra: Quorum alia fixa eundem semper situm servantia; alia errantia vel planetæ dicuntur, situm semper mutantia, & in reciprocis suis conjunctionibus oppositionibusque propius accedentia vel longiùs recedentia: Priora firmamento, seu cœlo stellato, altera planetarum cœlo affixa sunt.

Stellarum fixarum & planetarum sub-

ſtantia, ejuſdem ſpeciei cum cœlorum terræque materiâ eſt; duæ enim, ut ſupra dictum primæ materiæ non dantur, verum inter ſecundas ex primis compoſitas differentiæ reperiuntur plurimæ. Inter has compoſitas autem nobilitatis dantur gradus, & quemadmodum ſupra terram videmus aurum argento, argentum aliis corporibus metallicis; rubinos & adamantes aliis lapidibus magis nobilia, perfecta & pretioſiora eſſe: Eôdem modô ſe res habet in cœlo, ubi Sol omnium aſtrorum perfectiſſimum eſt, & ſingula ſtella ſingularem ſuum ſplendorem habet; id quod non contingit ob materiæ diverſitatem, ſed propter ejus depurationem, quæ denuò ex diſtantia corporum terreſtrium & opacorum oritur. Quot non diverſas picturas unus idemque Pictor ex iiſdem coloribus, per diverſam ſolummodò diſpoſitionem conficere poteſt? Quot non diverſæ librorum ſpecies iiſdem cum litteris, ſyllabis & vocibus conficiuntur? Quid igitur obſtat, quò minus concedamus naturæ Authorem ex tot materiæ atomis, di-

ver

verſimodè diſpoſitis, tot corpora in nobilitate, elegantiâ & claritate differentia ut ſunt aſtra & ſtellæ, potuiſſe conficere? Eadem igitur terræ & cœlorum, luti ac aſtrorum eſt materia. Unde vetus quidam & eximius Philoſophus dicebat inferioribus ſuperiora, & vice versâ ſuperioribus inferiora eſſe ſimilia: notumque nobis eſt aurum, utut elegans, & pretioſum ejuſdem cum plumbo eſſe materiæ, nihilque requiri ut hoc fiat aurum, præter atomorum, quæ ſunt materiæ primæ, depurationem & diſpoſitionem.

Ideam ſubſtantiæ aſtrorum hîc tradere contendo, ſuper experientiam metallorum fuſorum, & adhuc in crucibulo, in fuſione exiſtentium fundatam; aurum enim in aquam fortem incidens pulveri nigro eſt ſimile: Argentum in eâdem aquâ forti ſolutum, & cum aquâ marinâ præcipitatum, vel ope laminarum cuprearum ſeparatum, in calcem redigitur: vel terram albam & griſeam; ſtannum calcinatum ochræ inſtar flavum evadit; ſimiliter calcinatum plumbum fit flavum;

album, nigrum, rubrumque, prout volimus; cuprum in æruginem, pulverem flavum aut rubrum vertitur, quemadmodum ferrum in pulverem rubrum crocum metallorum dictum: Unde in transitu liquet, quomodo composita diversi fiant, & absque mutatione materiæ primæ varientur, solâ partium, sive corpusculorum, aut atomorum divisione & separatione.

Si verò hæc metalla hôc pactô calcinata, singula seorsim sumantur, & in crucibulo detineantur in igne fusorio, quodammodò vehementi; hi pulveres in metallum revertuntur, quod fulget & scintillat in igne. En igitur materiam eandem in triplici diverso statu; cum enim erat massa solida, redacta est in pulverem; qui rursus vertitur in materiam fluidam, fusam & scintillantem in igne.

Et hoc illud est, unde ideam sumo, quam de stellis fixis & planetis promisi: nil enim naturam solis, ejusque substantiam melius repræsentat quam aurum in magno crucibulo fusum; nil stellas fixas ma-

melius quam idem aurum in minoribus fusum crucibulis; nil Lunæ fulgori magis assimilatur, quam argentum in crucibulo fusum; idem de plumbo ratione Saturni, de stanno respectu Jovis; de cupro ratione Veneris fulgore suo scintillantis dictum sit; sic etiam ferrum fusum unà cum materia id fundente ideam planetæ Martis relinquit, absque minerali verò fundente, melius adhuc fulgentem ejus rubedinem ostendit. Adeòque dici rectè potest Solem esse instar auri, Lunam verò instar argenti fusorum, sicque de saturno cæterisque.

CAPUT IV.

De Astrorum Magnitudine & Figuris.

Cùm astrorum substantia cum metallo fuso conveniat, concludi etiam potest eam, esse rotundam, quoniam metallum fusum semper est rotundum, nisi à luto cui infunditur, aut crucibulo in quo funditur, impediatur: Et quemadmodum astra aliam assumere figuram nihil est quod cogit, præter illam quæ iis est naturalis,

turalis, quæque omnium perfectissima, eorum materiæ primæ, ex quâ ab authore naturæ conflata sunt, convenit maximè, rotunditatem illis concedere oportet. Quod autem eorum magnitudinem attinet, immensas nobis eas repræsentant astronomi, & suas hypotheses desumunt ex regulis Opticæ, & experientiâ magnorum tuborum opticorum, quorum inventio Campanellæ restauratio verò & ornatus Antonio de Reita tribuitur, ut patet ex ejus libro, cui titulus *Oculus Enoch & Eliæ*: Sol ordinariò centum & sexaginta sexies terrâ major; terra verò ter Lunæ magnitudini æquari statuitur alia aute astram plus minusve. Materiæ adeò supra nos elevatæ insistere diu nolo, præsertim si infirmitatem omnium, quæ nobis de eâ dicunt Astronomi, & dissensionem inter eruditissimos considerem.

Epicurus in partes planè ab aliis differentes abiit: Dicit scil. Solis & stellarum magnitudinem veram non multum excedere apparentem: Quoniam, inquit hic Philosophus, eos videmus coloribus natu-

turalibus, unde eoſdem nos juſtâ magnitudine videre ſequitur: Addit & nos nunquam non objecta in verâ ſuâ magnitudine videre, niſi tum demum cum eorum calorem, figuram, & circumferentiam diſtinctas non amplius animadvertimus: Opinionem ſuam exemplo ignium (quos juſtâ magnitudine tamdiu videmus, ac illos ſcintillantes conſpicimus) probare annititur: Et hoc pacto fixæ non multò eſſent majores quam apparent: Id quod & de planetis dici poteſt, quia fixis minus à nobis ſunt remotæ.

Non valdè mihi diſpliceret hæc opinio, niſi ab univerſo rejiceretur mundo, nec umbræ, parallaxes, & ecclypſes contrarium evincerent. Maximè receptam itaque amplectamur opinionem, & firmiter ſtatuamus ne quidem expertiſſimos ſuorum tuborum opticorum ope nobis veram, & juſtam planetarum magnitudinem delineare poſſe, minus multò fixarum, quarum umbra exigua eſt, quæque longe à tellure ſunt remota.

Caput V.

De Astrorum Motu.

Aristoteles omnes difficultates, quæ in maximâ copiâ circa cœlorum, motum occurrunt, evitare conatus, facili negotio eum, ejusque celeritatem & regularitatem, ope intelligentiæ motricis, quasi formæ adjuvantis, à Deo, ad cœlum, singulumque planetam in omnibus suis motibus, movendum, propellendum dirigendum, & ordinandum emissæ, explicari posse opinatus est.

Facillima simul & clarissima hæc videtur doctrina. Reverâ si cœlum; & planetæ motum quendam habeant (de quo dubitare nefas) nil facilius est quàm ad Angelum, jussu Dei ejus motorem & directorem, confugere: Citius verò absolvissemus ad Deum ipsum naturæ authorem recurrendo, & dicendo eum, ut primum authorem, ab initio mundi hunc motum cœlo ac astris impressisse, eumque continuò, ut causam primam, generali suo concursu conservare non utendo

tendo ad hoc præſtandum Angelorum miniſterio, quod ad hoc non magis neceſſarium eſt, quàm ad animalium motum, & plantarum vegetationem, quibus Angelum opitulatorem tribuere non licet, niſi ei qui ridiculus eſſe vult.

Hæc opinio terram in mundi centro immobilem ſupponit, cœloſque circum hoc centrum ſuper binos mundi polos rotari. Statuunt etiam hujus opinionis propugnatores cœlum empyreum fixum & immobile eſſe, ſive rotundæ, ſive quadratæ illud ſit figuræ; firmamentum primi mobilîs motum ſequi, & ab oriente in occidentem impreſſione illius ſuâ rapiditate, cùm ſtellis fixis, ſecum id rapientis moveri.

Cœlum quod attinet planetarum, qui id fluidum ſtatuunt, ſimul planetas in hoc vaſto ſpatio, ut piſces in aqua aut volucres in aëre moveri & rotari docent; excepto ſolummodò quod piſcium & volucrium motus non (ut aſtrorum) regularis eſt.

Qui totidem cœlos quot planetas ſtatuunt, aut ſingulum planetam ſuum ha-

bere orbem, fateri coguntur, aut eorum cœlum esse fluidum, aut, si sit solidum canales, aut vias dari per quos feruntur: Et ad explicandas eorum phases, non possunt quin certas fingant circulos, quos epicyclos vel excentricos appellant, unde confusiones inexplicabiles; aliique eos non nisi circulos pro lubitu factas, & imaginarios esse dicunt.

Qui autem Solem in mundi centro immobilem affirmant, terramque in ejus locum ut septimum planetam, cum cæteris circa eundem motum surrogant; & firmamentum & fixas (quæ ei annexæ, implantatæ, & cum suis cœlis supra nostra capita rotari videntur) æquè ac Solem immobiles esse statuunt: Planetarum motus explicare coguntur, & non parùm difficultatis in phasibus ritè explicandis inveniunt. Nos eos qui veritati maximè superstructi sunt, videbimus, examinatis primùm duobus maximè decantatis mundi systematibus Ptolomaïco scil. & Copernicano.

CAP.

Caput VI.

Mundi Syſtema juxta Ptolomæum, ejuſque examen.

Ptolomæus & Ariſtoteles, cum ſuis ſequacibus terram in centro mundi immobilem ſtatuunt, cinctam aëre, quem primò igne; hinc ordine cœlis Lunæ; Mercurii, Veneris, Solis, Martis, Jovis, Saturni, ſtellarum fixarum, firmamentô dictô, cœlô nonô, quod cryſtallinum appellant, & denique primô mobili, omnes alios cœlos ab oriente in occidentem incredibili ſuâ repiditate ſecum trahente, cingi opinantur.

Hæc opinio abſurda mihi videtur, quoniam cœlos & præſertim primum mobile immenſæ magnitudinis eſſe ſupponit; terramque adeò reſpectu cœli non niſi puncti rationem habere. Vult tamen Ptolomæus hæc corpora immenſa, & machinas vaſtas circa hoc punctum terræ moveri: Quod minus rationi congruum videtur, dictanti ſcil, minora corpora longè promptiùs circa majora,

quàm è contra hæc circa illa moveri: Et ordinariò dicimus carnes quæ igni assandæ traduntur, potius circa ignem, ad ejus calorem recipiendum, quàm ignem circa carnes moveri debere. Commodius itaque est, & rationi magis consonum, terram, quæ puncti solummodò, & formicæ instar est moveri circa cœlos, quàm hos circa terram. Sapientissimè igitur Creator universi, res eô modô disposuit, ut ubique conspicua sit ejus ratio; ut possimus dicere Deum opera producere non solùm, quæ in suâ substantiâ bona sunt; verùm etiam eum bene feciſſe omnia quæ fecit; id est in numero, pondere, & mensurâ justis.

Præter generalem hanc rationem, quæ Ptolomæi Aristotelisque opinionem destruit, & evertit; desumi adhuc alia potest ex incredibili rapiditate motus cœlorum circa terram: Si enim eorum opinio est vera, in hac hypothesi, & juxta calculum astronomicum fatendum est, distantiam primi mobilis à tellure, excedere millies centena milliarium millia; unde judicari potest, quænam hujus

cœli

cœli debeat esse magnitudo, qualisque debeat esse ejus motus, ut viginti quatuor horarum spatio circulum suam faciat, absolvatque; quondoquidem in eo omnes conveniunt terram scil unaquâque horâ obsolvere quadraginta milliaria, cùm interim ejus circulus non nisi punctum sit ratione primi mobilis. Concludendum itaque velocitatem ejus esse incomprehensibilem, & unumquodque punctum ejus circumferentiæ singulis horis absolvere, plus quàm quadragies centena milliarum millia; quod est incredibile. His omnibus adjungo difficultatem, quam juxta hanc opinionem habemus, in modo & hamulis explicandis, quibus primum mobile cœlos inferiores ab oriente in occidentem secum rapit; & cœli, & planetæ ad hunc polum accedunt, ab alio verò recedunt, ac dein ad primum revertantur punctum, solâ noni cœli, sive crystallini collibratione: Quibus si addatur soliditas globorum cœlestium, eô quô eam Ptolomæus statuit modô nec Aristoteles, nec Tycho Brahè suis epicyclis & excentricis has difficul-

cultates diriment, aut horrendas confusiones evitabunt. Denique hi Philosophi, non possent regularem aut irregularem cometarum motum explicare, nisi Angelos iis conducendis destinando; quod est ridiculum.

Caput VII.

Mundi Systema juxta Copernicum ejusque examen.

Hic Philosophus, ut & moderni alii plurimi alio modo mundi systema constituunt: Solem nimirum in centro collocant, & terram cum cæteris planetis circa eum rotari volunt, quemadmodum jam antea diximus.

Systema hoc confirmatum sat esset per refutationem ejus quod Ptolomæus, ac Aristoteles, eorumque sequaces componunt; nisi suis peculiaribus etiam laboraret difficultatibus. Quarum prima se offert ratione experientiæ sensuum, quæ systemati huic penitus adversari videtur; juxta hanc enim opinionem, statuen-

tuendum foret cœlos, qui moveri videntur, imò ipſum Solem, eſſe immobiles, terram autem econtra, quæ planè immobilis videtur, eſſe in continuo motu.

Verùm incertum valdè eſt hoc præjudicium, nec ſenſus noſtri ſemper adeò exactè, & infallibiliter motum corporum, ſive corpora quæ in motu ſunt, diſtinguunt; quemadmodum experientia docet, cum quis navigium intrat, quod provehitur portu & à quo terræque urbeſque recedunt: Huic enim homini portus recedere videtur, licet à portu ipſemet recedat; quod inde provenit, quod oculus non diſcernit motum rei, cum qua movetur, quod homini contingit, qui mari vehitur in navigio, & motum navigii vento propulſi nequaquàm animadvertit; quoniam ipſemet motu navigii provehitur.

Opponitur etiam huic opinioni experientia lapidis, qui in altum projicitur, & denuo in caput, aut ante pedes projicientis relabitur: Reverâ ſi tellus in orbem rotetur, & moveatur, dum lapis mo-

movetur, longinquè satis hic ab eo qui eum projecit delabi debet. Unde concludendum, terram haud ferri in orbem, & per consequens Copernicanum systema esse falsum.

Ad hanc difficultatem respondet Descartes lapidem eô modô descendere debere, ac si tellus minimè moveretur, quoniam ab eodem vortice, per eandem impressionem, lapis non minus ac tellus defertur.

Aliô modô ad hanc eandem difficultatem respondet Gassendus, dicens lapidem ante pedes projicientis delabi, quoniam binos à manu sursum pellente recepit motus; quos quandoquidem recepit (horizontalem scil. unum, perpendicularem alterum) etiam observare debet, & lineam describere curvam, regularem & Parabolicam, & hoc pacto ad pedes projicientis relabi; si nimirum ille directè propulsus, nec ventus contrarius sit: Quemadmodum experimur globum grandem à mali cacumine dejectum, ad ejusdem basim delabi, utut impetuosô ventô deferatur navis.

De-

Denique Copernici Doctrinæ objicitur, quod ſi terra circum Solem moveatur, eadem hoc tempore firmamento & polo propior, alio verò ab iiſdem remotior eſſe deberet; quodque ob eandem rationem ſtellæ fixæ, eaque ſpeciatim, quæ dicitur Polaris, nunc majores, nunc minores conſpici deberent; id quod experientiæ contrariatur.

Qui autem hanc opinionem defendunt, reſpondent eximiam diſtantiam, quæ tellurem inter & fixas eſt, in cauſa eſſe, quô minus hæc differentia obſervetur. Verùm eô modô, quo ego telluris motum, explicabo, patebit hanc objectionem nullius eſſe momenti.

CAPUT VIII.

De Telluris Motu.

Tres telluri motus tribuit Copernicus; Quorum primus eſt is qui dicitur diurnus, per quem terra circa ſuam axem, ut rotam ab occidente orientem verſus movetur, cùm Sol ab oriente ad occiden-

dentem moveri videatur: Alter motus est ab uno polo ad alium, juxta zodiaci latitudinem, id est, ab uno Tropico ad alium, qui motus dicitur annuus, vel potius semestris, quoniam terra sex mensiûm spatio totam eccliptícæ latitudinem percurrit, reliquisque sex mensibus elapsis, ad idem punctum, à quo ante annum discesserat, redit; sic bis in anno eadem lineam perambulat æquinoctialem, tempore nimirum æquinoctiorum: Tertius denique motus fit circa Solem, unde nos fixis nonnunquam propinquiores, nonnunquam ab iis remotiores sumus, ex mente hujus Philosophi.

Non desunt qui quartum his tribus adjungunt motum, quem vocant librationis ab oriente ad occidentem, & viceversâ; verùm ad omnes explicandas apparentias duæ sufficerent priores nisi duas posteriores etiam recipere cogeremur. Motus telluris diurnus, quô illa circa axem suam vertitur, & rotatur, quique ab occidente in orientem viginti quatuor horarum spatio absolvitur, explicatu difficilis satis est; magnum verò so-

ſolatium præbet haud minor difficultas in Ariſtotelis, & Ptolomæi opinione reperta, ad explicandum cœlorum viginti quatuor horarum ſpatio abſolvendum motum.

Ad hanc itaque elucidandam difficultatem; ſuppono, ſi cogeremur ad directionem intelligentiæ motricis à Deo ad hunc effectum miſſæ reccurrere, nobis æque liberum eſſe, unam pro telluris motu aſſignare, ac Ariſtoteli liberum erat multas pro cœlorum, & planetarum motibus ſtatuere.

Eôdem jure ad cauſam primam, ejuſque concurſum generalem recurrere poſſemus, ad exemplum Carteſii, quem non pudet hanc in auxilium vocare, ad ſuæ materiæ ſubtilis, & vorticis terram cingentis, ut & omnes naturales motus explicandos, quos Deus, inquit hic Philoſophus, ab initio produxit, & ſemper abſque diminutione conſervat, niſi quod hic motus ab uno corpore in aliud tranſmigrat, & quantum in uno corpore diminuitur, tantum in alio augetur; hæc Carteſianorum eſt opinio. Nos

au-

autem hunc telluris motum per rationes magis naturales explicare conamur.

Dico itaque & ſuppono Solem immobilem in centro mundi nihilominùs rotæ adinſtar circa proprium centrum & axem rotari, hicque eſt ille motus, qui dicitur circumrotatio, & per hunc motum undique corpuſcula, quæ lumen, & calorem producunt, per univerſum mundum diſpergit: hæc corpuſcula magnum circa ſolem componunt vorticem, cum eo in orbem latum, & terram in eodem vortice conſtitutum moventem, fluminis inſtar lapidem ſecum rapientis: Idem hic vortex alios etiam Planetas, prout magis minuſve vortici immerſi ſunt, ſecum defert.

Juxta hanc explicationem ſolem quis ſibi repræſentare poteſt inſtar rotulæ horologii, quæ proximam in contrariam movet partem; cùm enim una rotula dextram verſus moveatur, aliam quam ſecum rapit, versùs ſiniſtram moveri neceſſe eſt: Sic dum Sol ſuâ circumrotatione ab oriente movetur in occidentem, terra ab occidente in orientem moveri debet.

Alter

Alter telluris motus eſt is, qui dicitur annuus vel ſemeſtris, quique oritur à libratione corporis ſolaris, & vorticis qui terram à parte poli pellit, quotidie gradum progredi facit; ſicque motus annuus ac diurnus ſingulis diebus gradu unico à paralleliſmo declinant; unde dierum, tempeſtatumque viciſſitudines oriuntur; Quod ſi tellus eôdem paſſu, ut ita dicam, revertatur, id fit quia Sol libratione ſuâ diariâ eam ab una parte propellit, ac deinde elapſis ſex menſibus librationem oppoſitam aſſumens eandem tribus menſibus retrahit, alïſque tribus, quæ ſimul faciunt ſex, propellit; ſic duplex aut triplex fit telluris motus, per ſolis rotationem, & librationem, immutatô hujus planetæ locô, centrôve.

Omnia autem quæ hactenus juxta horum Authorum mentem diximus, nondum ſatisfaciunt ſpiritui veritatis curioſo. En quæ ſuperſunt difficultates, rationibus magis ſenſilibus, magiſque naturalibus tollendas. Primò, licet Solem ſtatuamus immobilem, terramque in orbem

bem rotatam circa illum, vel contrarium licet ſtatuamus, reſtat tamen motus utriuſque non ſolum, ſed & cæterorum planetarum ratio reddenda; Quæritur quænam aut externa aut interna ſit telluris motus cauſa? quod ſi reſpondeatur ejus cauſam eſſe Solem per ſuam libration-nem, quemadmodum diximus, & noſtra etiam fert opinio; remanet ut demonſtremus cauſam, ſive externam, ſive internam ſoli hunc motum largientem: Ob quam is ſex menſes ab una parte libratus, ab alterâ etiam totidem libretur, hocque motu adeò regulari nunc tellurem attrahat, nunc propellat. Quid circa hanc materiam dici poſſit in ſequenti videbimus capite.

CAPUT IX.

De Sole, vero mundi centro, & corde.

SOl in mundi centro collocatus cordis inſtar eſt, omnibus ribus vitam inſpirans, & quibuſcunque natura ope-

ra-

rationibus præſidens, quemadmodum in corpore humano, vitæ, omniumque ejus motuum principium eſt cor; hæc illa eſt machina admirabilis, quæ loco haud mota, ſpiritus, humores, omneſque corporis noſtri partes movet; ſimiliter Sol immobilis duplici ſuo motu terram non minus, ac reliquos planetas concutit movetque. Unica remanet difficultas in explicando cordis in microcoſmo, & ſolis in macrocoſmo motu. Alio loco de cordis motu acturi, hîc ſolummodò de ſolis motu, quem ejus circum terram rotationem appellavi loquamur, poſtea de ejus libratione dicturi.

Alibi ſolem non ſolùm ejuſdem cum auro naturæ, ſed reverâ aurum in mundi centro fuſum, & fixarum eum undiquaque ambientium igne cupellatum eſſe diximus. Mirum itaque non eſt illum rotari inſtar auri in crucibulo fuſi ibique ſcintillantis, & purificati. Ut hæc hypotheſis non parum lucis apportatura multis, melius comprehendatur, experimentum proferam hanc doctrinam, (quæ nova quidem videtur, aſt nohilominùs expe-

rientiæ indubitabilis fundamento ſuperſtructa negari nequit) confirmaturum.

Dico itaque, ſi ſumatur aurum, illudque cum plumbo, cupro aliiſve metallis in magnum injiciatur crucibulum, igne undiquaque cinctum, hæc metalla ſimul fuſum iri & balneum ſcintillans, & fumans compoſitura; hoc balneum ſive materia fuſa in perpetua eſt agitatione, & quamprimum materia calefacta eſt, eadem abſque intermiſſione circa ſuum rotatur centrum: Magis id adhuc conſpicuum eſſet, ſi hæc materia fuſa in mundi centro æqualiter ab omnibus ejus circumferentiæ punctis diſtaret; hoc enim ſuppoſito nemo inficias ire poterit hanc fuſam materiam in mundi centro fixam, & igne undiquaque adhibito in fuſione manſuram eſſe, ut in crucibulo, eandemque eundem quem ſoli tribuimus circumrotationis, & librationis motum habituram.

Omne, quod in primo limite occurrit obſtaculum, in eo conſiſtit, quomodo nimirum ſolaris illa materia fuſa ſuſpenſa manere poſſit, nullâ de parte decidens

cidendo: 2°. Cujuſnam ignis medio illa ſemper fuſa maneat: 3°. Quomodo auro in maſsâ fixâ in crucibulo remanente, quam primum cuppellatum eſt, fieri poſſit, quod Sol huic auro ſimilis nec fixatur, nec ſiſtitur incontinenter, ſed perpetuô circum centrum rotatus in motu perdurat, & abſque interminiſſione in cupellâ libratur.

Ad harum difficultatum primam reſpondeo; hanc nos minimè morari debere, quoniam ii, qui terram in mundi centro collocant, molam, vel piſtrinum in magnam aperturam, ad antipodes uſque penetrantem injectum, in medio, quod centrum mundi ſtatuitur, ſuſpenſum iri docent; ut enim ab alterutrâ parte progrederetur, aſcendere deberet; idem de aquâ aliiſve liquoribus ſuſpenſis manſuris dicitur. Si itaque Sol ſit in mundi centro cur mirum videtur eum ibidem adeò ſupenſum manere, cùm id ei pro cupellâ inſerviat. Ad alteram difficultatem quæ ignem ſpectat, reſpondeo; nil nos circa eum deſiderare, quoniam illum habemus ſtellarum fixarum, Solem

undiquaque ambientem, & aurum hocce in continuâ fusione retinentem, quasi sub magnâ hyberna chirotheca, foraminulis ubique pertusâ quemadmodum aurum cupellando experimur. Non dico cum Epicuro, stellas fixas reverâ esse foramina, & aperturas, per quas cœlum empyreum penitus igneum suos mittit ardores; verùm has esse foramina vacua, vel repleta totidem adamantibus inclusis, vel crystallis, quos cœlestium flammarum ardor trajicit, vel denique eas esse quasi totidem carbunculos, vel carbones ardentes statuo. Sufficit magnæ id ignorantiæ eos convincere, qui hos cœlestes ignes à globo solari emanâsse, & mutuatos esse dixerunt, quoniam écontra sunt ignes & flammæ cœlestes, qui per magnam hanc cœlorum chirothecam transeuntes aurum in cupella, in universi medio, calore æquidistante, & æqualiter distributo coqui & rotari faciunt.

Tertiam quod attinet difficultatem, eam subtilem esse, pulcherrimumque supponere experimentum, fateor. Omnium

nium enim curioſorum meorum laborum decurſu admiratus ſum quomodò aurum, poſtquam diu cupellâ fumaverat, & circulaverat ad omnia corpora peregrina ſub fumi formâ expellenda, tandem ſiſtatur, & confeſtim in ejus fundo fixetur, & condenſetur nec intenſiſſimo igne denuò fundatur, aut circuletur, ſaltem niſi addatur plumbum, ſine, vel cum alio quodam metallo; his enim corporibus additis eodem id tempore, eodemque ignîs gradu liquefit, & coqui, librari, ac circumagi incipit de novo, ut antea; & in eo ſtatu perſeverabit tamdiu, ac plumbum, aliave materia peregrina aderit: Unde concludere poſſumus, quamdiu Sol auri fuſi inſtar circa centrum ſuum rotatus mixtus, & infectus erit corpuſculis peregrinis, quæ undiquaque recipit, utpote in mundi & planetarum centro collocatus, qui metella imperfecta referunt, eique corpuſcula mittunt quæ exhalantur, & emancipantur, illique mixta eum rotari faciunt, & eidem motûs materiam ſuppeditant, & quam diu ille eadem ſub fumi formâ

remittit vorticis instar, iis exceptis quæ digesta sunt ut in aurum vertantur, quæ intra se reservat ulterius digerit circulat, & denique satis subtilisata, & purgata utut aliis fumis crassioribus involuta emittit; quæ vortici telluris occurrentia in ejus poros penetrant, & in aurum, argentum, aliudve metallum vertuntur pro eorum majori, minorive puritate, & variâ matricum dispositione, tamdiu, inquam concludere possumus ex his fumis à corporibus imperfectis Solem versus missis aquam fieri limpidam, & mercurialem, ex quâ in terræ visceribus aurum, aliaque fiunt metalla.

Experientia quam acquirimus cupellando aurum (quàmquàm rudi modo in comparatione magnæ hujus cupellæ naturalis) ad oculum nobis hanc veritatem monstrat; cum voluptate enim expertus sum fumos ex ordinariis cupellis elevatos, & in alembico collectos in aquam claram, viscosam, pulverulentam, & consequenter metallicam condensari, cujus pretium nôsse poterunt curiosi.

Aurum itaque mihi in grandi hac cupel-

pella circumrotatum repræſento, qui eſt ipſe Sol in mundi medio poſitus, quique fumos ſubtiles emittens craſſiores denuò recipit, quos tamdiu, ac toties circulat, ut ii in ſinu terræ (ſeminum matricis, & ſolius planetæ habitabilis) purgati, & collecti, ibidem aurum, argentum aliaque metalla componant; ſic Sol metallorum pater eſt, & præſertim auri, ejus filii legitimi, cum alia non niſi nothi, & in matrice ſuâ maculati dum ſunt, auri dignitatem attingere non poſſint, niſi inquinamento originali liberata.

Qui verò has influentias ſolares quæ ſunt fumi hujus mirabilis cupellæ, concentrare, eaſque purgare poſſet, magnum naturæ arcanum, ſanitati ſimul, & divitiis utiliſſimum inveniſſet. Experimentum referre placet, quod non vidi, ſed narrari audivi p: m: Domino de Beſancon Pariſiis notiſſimo, cujus teſtem oculatum profitebatur.

Dicebat itaque ſe in Provincia præfecturam gerentem hominem injuſtæ morti damnatum eâ liberâſſe, qui in grati animi ſignum rem quandam ei

monſtrabat mirandam. Hic homo, inquiebat, vas ſumpſit, in quod tria injiciebat ſimplicia, idque inhumavit in & loco radiis ſolaribus (qui fumi ſunt ſubtiliſſimi) expoſito, & accepto ſpeculo concavo, vel parabolico, eoque loco oppoſito collocato radii collecti, & concentrati turmatim in vas illud deſcendebant, in quo tandem aqua reperiebatur valdè clara, ſubflava, & pulverulenta, quæ in matracio cocta in pulverem redigebatur, qui cum borace crucibulo commiſſus vertebatur in aurum; id quod tribus diverſis præſtitum eſt vicibus. Ex hoc experimento colligere eſt, an non radii ſolares ſuppeditent aquam, & flammas inſervientes productioni auri, quod, ut dixi, ſolis filius legitimus, & patris imago in terra eſt.

Et ut hujus digreſſionis finem faciam, concludo Solem in continuo motu, & circumrotatione in cupellâ ſuâ perſeveraturum abſque fixatione, quouſque planetæ illi vapores denegabunt: Tunc etenim nihil peregrini reciperet; penitus depurgatus foret, & ſic non amplius cir-

circumrotatus esset, sed fixus maneret: Mundus ipse, suo cum motu, & circulatione finirentur, æque ac omnes generationes quæ ab hac continua circulatione, per quam spiritus seminales & luminosi undiquaque per mundum dispersuntur, proveniunt.

Aliam addo reflexionem circa motum solis, similem motui auri in cupellâ; scil. quod, dum ignis astrorum superiorum absque intermissione corpus solis calefacit, peregrina corpuscula in id per poros ingrediuntur, nec illud quescit antequam ea egrediuntur, quoniam horum peregrinorum corporum, figuræ, cum corpusculorum auri figuris minimè accomodari queunt; ea enim se invicem pellunt repelluntque (& hinc oritur æquilibrium & agitatio atomorum auri in motu existentis) & dum non possunt habere motum perpendicularem, nisi massam relinquendo, coguntur in orbem ferri instar equi rotæ alligati, qui progreditur, & sibi rectâ procedere videtur, cum tamen solummodo circulum quem absolvit continuò iteret: Verùm ut hoc fiat, propulsio undiqua-

que fieri debet; aurum enim in, cupella non circumageretur, si ignis solummodo ab inferiori, & non à superiori parte, & undiquaque applicatus esset; id quod probè notandum.

Dicamus denique Solem non posse moveri circa suum, id est, mundi centrum, nisi simul corpora ambientia movendo, ope corpusculorum ex ejus globo, tanquam totidem luminis fluvii egredientium, quemadmodum videmus aquæ fluvios ex mari egredi, & mare nequaquam hac fluviorum diffusione minui, non magis ac Sol continuâ luminum suorum effusione minuitur; quoniam tantum quantum effundit, recipit; & hæ aquæ ad mare redeunt, ut corpuscula luminorum ad solem per continuam circulationem.

CAPUT X.

De Lunâ, ejuſque Mutationibus.

Luna ſpeculum eſt, in quo lumina, & corpuſcula ex Sole emanantia concentrantur, colliguntur que, undeque pro diverſis reſpectibus & mutationibus terram verſus mittuntur.

Ex veteribus quidam Lunam planetam terræ maximè vicinam, maximèque familiarem dixit; movetur ea circa Solem, quia eſt in vortice Solari à quo defertur, & in ea obſervantur tres motus ſpecies ſcil. annuus, menſtruus, ac diurnus; ex his motibus diverſis diverſi Lunæ aſpectus noſtrûm, & Solis ratione oriuntur, unde ejus variæ quidem, ſed nihilominùs conſtantes phaſes.

Figura ejus rotunda, maſſa autem partim ſolida eſt, partim fluida, ut terra & aqua: Rotunditas ejus in pleniluniis, & noviluniis apparet, abſque hac rotunditate nunquam ejus augmentationem aut diminutionem videremus: Soliditas ejus cauſa eſt cur lumina ſolaria inde ad nos reflectan-

tur: Quemadmodum ob ejus fluiditatem in ea partes obſcuras, macularum inſtar obſervamus, quoniam non reflectunt radios ſolares, æque ac partes ſolidæ; quod ſi in Lunari corpore partes dentur aliis magis elevatæ, ſub montium, vel collium formâ, radii ſolares ibidem umbras leves producere poſſunt, quæ ope tuborum obſervantur.

Terræ dimidium magnitudine ſuâ æquare nequit: Quod opticæ principiis, umbris, & parallaxibus comprobatur: ſuopte reſpectu ſemper plena eſt quia continuò una ejus medietas à Sole illuſtratur: Verùm non ſemper nobis apparet plena, id enim ei reſervatur ad tempus oppoſitionis, vel receſsûs à Sole; & tum demum reſpectu noſtrûm ecclypſari poteſt; quia tellus noſtra directè tum temporis illam inter & Solem poſita eſt: Et umbra illius lunam magis minuſve obſcuram reddit, prout huic propior, vel ab ea magis remota; eique directè magis minuſve oppoſita eſt. Bina hæc oppoſita puncta in quibus magna illa luminaria dum Luna ecclypſin patitur repe-

reperiuntur, caudam & caput Draconis vocant Aſtrologi. Quemadmodum autem terra ſuâ interpoſitione ecclypſeos Lunæ cauſa eſt, ſic etiam ob Lunæ interpoſitionem Solem inter & Terram illius ecclypſis producitur, quæ vel major vel minor, prout Luna magis minuſve directè inter nos & Solem poſitus, vel nobis propior, aut à nobis magis remota eſt.

Lunæ ecclypſes naturaliter non niſi tempore plenilunii contingere poſſunt; Solis autem in novilunio fiunt. Lunæ ecclypſis totalis & univerſalis eſſe poteſt; ſolis autem nunquam ſine miraculo univerſum per orbem conſpicitur; hic autem non eſt verus Luminis defectus in corpore Solari, ut ſit in Lunâ quæ corpus eſt opacum, lumen non niſi mutuatitium poſſidens. Audiamus quid dicant Philoſophi Aſtronomici.

Dixi inſuperioribus Solem eſſe inſtar auri fuſi, dixi etiam in tranſitu Lunam cum argento fuſo comparari poſſe; verùm dici poſſe rectius autumo ejus materiam quoad circumferentiam vero argento ſi-

milem esse: Ut autem sic quemadmodum est in massâ suspensa maneat, materia ætherea subtilissima, multis spatiis vacuis referta ejus circumferentiæ à creatore inclusa est; unde Luna primò loco mutari, nec profundiùs vortici Solari immergi nequit, cujus nimirum atomi densiores & crassiores sunt: Ratione suorum vacuorum nullus est metus ne Solem versus magis descendat, aut ejus vorticis impressioni resistat, non magis quam terra, quæ poris cavitatibus & spatiis vacuis scatet, sine quibus vortici Solari hæc nimis resisteret, & centro ejus, id est, Soli propius accederet: Verùm id impediunt cavitates ejus vacuæ; quemadmodum aër in vesica contentus, eam ad fundum demergi impedit, & avium plumarum cavitates eas in aëre sustentant.

Luna motu suo diurno circulum Telluris viginti quatuor horarum spatio absolvit: Vel potius Terra motum suum diurnum circa Solem, & proprium centrum horis viginti quatuor. Luna eadem à vortice Solari cum terrâ abrepta quotidie nonnullis gradibus retardatur, unde

de eam dicimus ſingulis diebus tardius oriri, uſquedum hac reſiſtentiâ ſive retroceſſione motum ſuum menſtruum viginti novem, vel triginta diebus abſolverit: Et præter hanc retroceſſionem ea libratione Solis ab uno Tropico alium verſus movetur, & ſingulis menſibus bis Lineam æquinoctialem percurrit, quemadmodum id tellus ſingulis annis bis facit. Motus Lunæ annuus nullus niſi circa proprium centrum eſſe poteſt. Ulterius autem extravagari nolo circa materiam merè aſtrologicam.

CAPUT XI.

De Planetis, Cometis, & Fixis.

Saturnus, Jupiter, Mars, Venus, & Mercurius quinque ſunt ſtellæ errantes, planetæ dictæ ejuſdem cum Sole naturæ, ſed minus depuratæ, quarum corpuſcula verſus corpus Solis mittuntur & propelluntur: Aſſimilantur illæ diverſis metallis fuſis, & ſcintillantibus in cryſtallinis aut adamanteis crucibulis, ignis eas

eas fundens est solis & stellarum fixarum.

Si quæratur cur non conjungantur cum sole? respondeo eas constare materiâ multis spatiis vacuis refertâ; Præterquam quod se quotidie exonerant incorpus solare, eique pro depuratione & cupellatione materiam suppeditant: Quam sol iis subtiliorem remittit; eæque hos spiritus seminales & metallicos supra tellurem destillant. Diversimodè à vortice solari abripiuntur: Quemadmodum etiam motus diversos obtinent, ut nos docent Astronomi. Qui Martem & Venerem planetas terrâ minores, tres autem reliquos eâdem multò majores statuunt; licet juxta eorum opinionem telluris diameter trium millium, & quingentorum, ambitus autem septem millium milliarum sit, comprehenso sub hoc aquæ elemento, quod cum terrâ unicum globum constituit.

Cometæ juxta Aristotelem sunt planetæ, vel stellæ de novo ab exhalationibus productæ: Quo dicto cogitur hic Philosophus omnes cometas sublunares statuere,

tuere, qui error eſt convictus per experientiam plurimorum cometarum, qui ſupra Lunam, & Solem apparuerunt, quouſque exhalationes ex terrâ pertingere nequeunt: Durationis ſuæ tempore motum habent regularem, nec tamen ad eum explicandum Ariſtoteles intelligentiam conductricem iis aſſignare nunquam potuit.

Seneca, Veteres, & Copernicus cometas à creatione mundi productos docent, rationem autem ob quam eos non ſemper, æque ut planetas conſpicimus eſſe, quod nimis altè ſupra nos elevati ſunt: Et cùm motum habeant excentricum, juxta hanc opinionem, nonnunquam & pro quodam tempore apparent, tum n: cum deſcendunt in cœlum planetarum. Omnes hæ opiniones autem valdè ſunt incertæ.

Sic mea fert opinio, ſi ſol aurum ſit in cupellâ fuſum (quemadmodum reverâ credo) & ex eo eleventur fumi, & vapores, haud difficulter concipi in vortice ſolari, & corpuſculis ex ſole exhalantibus, eorum multos dari craſſiſſimos,

mos, denſiſſimos & inflammabiles. Hæ partes verò flammam concipientes cometas conſtituunt de quibus loquimur, quorum motus regulariter dirigitur à vortice ſolis: Id quod non obſtat, quominus cometæ quidam nobis propinquiores generentur ex exhalationibus terreſtribus.

Stellæ fixæ firmamento annectuntur ut totidem parvi ſoles: Immobiles ſunt æque ac cœlum cui incluſæ ſunt: Nihilominùs, ut ſol, circa ſua centra mobiles ſunt, licet hic motus nec utilis, nec neceſſarius ſit: Adeoque nil nos actur moveri eas dicere cogit.

Omnes terrâ majores dicuntur, & eſſe numero mille viginti duarum: Sic cœlum cui inhærent dicitur ſolidum, clarum, & glaciei inſtar tranſparens; & hoc illud cœlum eſt, quod factum eſt in medio aquarum, quodque quis repræſentare ſibi poteſt tanquam magnum circulum ex aquâ congelatâ ſub formâ cryſtalli: Verùm juxta præcedentes meas hypotheſes dicere malo fixas eſſe foramina, aut palas, totidem magnis adaman-

amantibus, aut carbunculis inſtructas, qui pro medio, & vehiculo, lumini & calori cœli empyrei inſerviunt, quemadmodum diximus.

CAPUT XII.

De Meteoris in aëre.

Ariſtoteles qui duo corporum genera conſtituit, ſimplicia nimirum corpora & mixta, ſub poſterioribus collocavit meteora: Verùm ea appellat mixta imperfecta: Quoniam credebat illa non habere formam ſubſtantialem, ut corpora perfecta, nec ordinariâ generationis viâ eſſe genita.

Noſtris principiis doctrina hæc eſt contraria: Nos enim dicimus meteora quæ in expanſione aëris conſpiciuntur, in ſuo genere, & conditione eſſe perfecta corpora, nec ab aliis diverſa, nec ratione materiæ quæ omnium una eſt eademque, nec ratione formæ ſubſtantialis, in eorum formatione productæ; quoniam hujuſmodi formas nos minimè agnoſcimus, niſi ut inutiles, & chimæricas:

ricas: Omnis autem, quam nos inter illa animadvertimus differentia, desumi debet, â parte formationis, & conditionibus diversis, sub quibus una eademque materia, id est atomi, sibi invicem occurrunt per partium suarum dispositionem, corporum peregrinorum additionem, vacuorum introductionem, & figurarum conversionem. Hoc modo formantur nubes, quæ sunt meteora mediæ aëris regionis, quæque aquam, aërem, & terram habent pro materiâ; nam ex vaporibus aquæ, & particulis terræ subtilioribus, unà cum aëre quò cum elevantur, nubes formantur, quæ nonnunquam sunt adeò crassæ, ut Solis lumen nobis surripiant, quod fit cùm plus terræ quam aëris, vel aquæ earum compositionem ingreditur: Nonnunquam econtra eæ sunt adeò subtiles, ut â nobis vix, ac nevix quidem conspiciantur, quod fit cum aër in earum compositione primum locum obtinet; nam unô verbô nubes non sunt nisi congregatio, & mixtura corpusculorum terræ, aquæ, & aëris, quæ earum sunt materia

ria proxima : Vortex Solaris , motus telluris , & venti tres ſunt cauſæ ad earum mixtionem , & elevationem in ſupremam aëris regionem concurrentes.

Alia meteororum ſpecies ſunt pluviæ deſcendentes ex mediâ aëris regione , & ex nubium ſolutione genitæ: Cùm nimirum aqua , quæ in earum formatione primas tenuit , ſe corpuſculis terræ , & partibus aquæ liberans , deinceps quaſi per alembicum deſtillat ; quod fit quia his partibus frigore aëris incraſſatis, aqua ab aëre ſeparatur , & in locum unde venerat , ſub formâ exiguarum guttularum relabitur : Ab hac pluvia oritur terræ fertilitas , quia non deſcendit , quin corpuſculorum ſeminaliûm ex Sole & aſtris ſuperioribus emanantium portionem quandam ſecum apportet. In pluviis itaque continetur ſal , & Balzamum aſtrorum , de quibus loquitur Baſilius Valentinus , & hinc omnia vegetabilia germinant , & creſcunt. Experiri poſſunt curioſi inveſtigatores an veritatem dicam nec ne , & num non inventuri ſint ſal album

bum ſacchari inſtar, partes inutiles quibus illud involvitur deſtillatione auferendo.

Ejuſdem ferme cum pluviâ naturæ eſt ros, præterquam quod hic purior, ſubtilior, & fæcundior eſt, ab tempeſtates anni, quæ iis maximè gaudent tempore æquinoctiorum, cum Sol & terra ſibi maximè vicini ſunt; quod fit cum terra æquatorem tranſit; quamobrem tunc temporis multò majorem corpuſculorum ſolarium, per ejus motum depuratorum numerum recipiunt, & ſecum vehunt, quam pluviæ vel ros ipſe aliis tempeſtatibus decidens. Ros guttis rotundis delabitur, quia ejus corpuſcula ſunt rotunda, & ejus atomi ejuſdem cum Sole, ſiue toto, ſive in partibus figuræ ſunt.

Terram ros penetrat, & humectat in locis, ubi pluviæ rariores: Radii autum ſolares ſplendeſcentes, eum mox attrahunt, & ſecum in vorticem abripiunt; interim ſal hoc ſive Balzamum aſtrorum in rore contentum, partim ſupra herbas, & flores remanet, ubi viſcoſitatem quan-

quandam, ut ſacchari, aut mellis obſervamus: Sic apes rorem hunc colligentes eo ſe onerant, & mel componunt: Ros hic in regionibus calidioribus, ut Paleſtinâ, Ægypto, Arabiâ, & Calabriâ in granula condenſatur, quæ vocantur Manna. Ex eâdem hac materia fit ſaccharum in inſula Madera, & utrâque Indiâ, ubi id arundinibus incluſum reperitur: Eodem denique modo formantur, & nutriuntur perlæ in conchis. Qui roris mirabilia, & ſpiritûs quem continet virtutem noſſe ſtudet, ſecreta mira pro ſanitate, nihil autem quod ſciam, aliud exin trahere poterit.

CAPUT XIII.

De Ventis, Tempeſtatibus & Turbinibus.

Idem in aëre ſunt venti, quod fluctus in mari, & torrentes in terrâ. Reverâ venti tantâ cum vi nonnunquam aëra turbant, ac commovent ut arbores optimè radicatas, ac ædificia fortiſſima

inde

inde evellantur, & evertantur: Attamen venti non ſunt niſi aër agitatus, nec tempeſtates, niſi torrentes aërei, ſive violentæ aëris agitationes.

Philoſophorum nonnulli harum aëris agitationum cauſas in corporum rarefactione, & condenſatione quærunt; & effectui huic illûſtrando experientiam afferunt aëris rarefacti, & cum impetu ex magnâ lagenâ vitrea egredientis, ſeu erumpentis, & aëris in alia phialâ condenſati, in quam, minimâ factâ aperturâ, aër externus magno cum impetu, & fragore irrumpit; cujus utriuſque experimenti juxta alios teſtis fui oculatus. Magna itaque pila in loco frigido collocata, ac dein duplici membranâ madidâ probè obturata, igni moderato appoſita eſt; hâc pedetentim penitus calefactâ, & membranâ acu pertusâ, aër ſive ventus tanto cum impetu inde erupit, ut candelam duobus paſſibus â pila diſtantem prorſus extinxerit non unicâ vice.

Idem cum alia pila factum, in quam immiſſis piſis, apertura pollice clauſa eſt, quo dein detracto, aer confeſtim cum

cum pisis tanto cum impetu erupit, ut illa globulorum sclopetariorum instar in tabulam abiegnam intrârint. Secundum etiam institutum est experimentum, pilâ locô calidô collocatâ, ac membranâ deinde obturatâ, quâ in locum frigidum delatâ, membranâque pertusa aër externus durante horæ octava parte tantâ cum vehementiâ, tantô fragore, ac sibilô cum in pilam intrabat, & irrumpebat ut ea ruptionis periculum incurrere videbatur.

Fateor experimenta hæc ventorum ideam eorumque vehementiæ relinquere, verùm unica semper manet difficultas; quodnam nempe hujus aëris rarefactionis, & condensationis sit principium; in primo enim experimento aër refrigeratus pilæ vitreæ inclusus, ac calore dilatatus est; ac denique per factam aperturam cum impetu egreditur; quô pactô autem frigus aërem condensare, calor autem eundem rarefacere, & dilatare potest? denique quid illud est, quod eum premit, & exitum sibi cum impetu parare cogit? & secundum quod attinet experimentum, in quo aër rarefactus in

pilâ condenſatur; quomodo eô rarefactô pars vitri deinceps vacua manere poteſt? ac denique à qua cauſa aër externus in id tantâ cum præcipitatione irrumpere cogitur? hæc omnia refero, ut pateat me non eludere difficultates. Primam quod ſpectat inſtantiam, dico frigus aëra condenſare, quatenus vacua per eundem diſperſa minora arctiuſque clauſa reddit; ſic multò plus materiæ in aëre refrigerato, quam in eodem calefacto datur: Verùm ut hæc Doctrina rectè comprehendatur, ſciendum eſt in quo calidum & frigidum conſiſtant; cum enim frigus aërem condenſat, & comprimit, id præſtat corpuſculis ſuis conſtrictis, ſolidis, gravibus & planis, ut alibi dicetur.

Secundò calor aërem rarefacit per introductionem corpuſculorum ſuorum ferme omni ſoliditate deſtitutorum quo aëris vacua augentur, & majora fiunt. Tertiò aër ex pilâ cum impetu erumpit, quia corpuſcula plana ſe dilatare coguntur, quod non poſſunt; imò hinc pilam frangunt, niſi membrana pertundatur. Verum etiam

etiam est aërem ex pila calida egredientem esse penitus frigidum, sunt enim corpuscula frigoris quæ exeunt, & fragor cum quo erumpunt oritur à figuris corpusculorum frigidorum planis, quæ foramen rotundum & parvum trajicere nequeunt, nisi sibi invicem implicatæ, & se invicem collidendo: Hæc corpuscula præterquam quod sint plana, subtilia etiam sunt instar exiguarum novaculatum: Sic manus pedesque tenellos hyeme rimis fissurisque læsos videmus.

Quod ad secundum experimentum; dico aërem in pilâ ope caloris rarefactum, postmodum compressum & condensatum esse ope frigoris, per vitri substantiam transeuntis, idque, nisi prospiciatur, rumpentis. 2°. frigus intrans foras sive ad latera propellit corpuscula caloris, & vitrum à parte orificii sine aëre remanet, & vacua disseminata in unum colliguntur. 3°. aër externus cum præcipitatione intrat, quia ab hoc magno frigore contra naturam suam premitur, & locum in quem se conferat inveniens, eundem quam citissimè occupat. Ob-

ſervandum hîc nunquam ab unâ parte fieri rarefactionem, quin ab alterâ fiat condenſatio, & viceverſâ; & hæc prima ventorum cauſa eſt, cum aër calore in locis ſubterraneis, & cavernis rarefit, & cum impetu erumpit, aut cum ei condenſato alius ſupervenit, cum vi eum verſus ruens.

Alia ventorum, vel potius tempeſtatum, & procellarum terrâ marique cauſa ſunt atomi emancipatæ de quibus ſuperius locuti ſumus, quæ ſe invicem pellunt repelluntque, & aërem à diverſis partibus, & diverſimodè oppoſitis agitant, unde occurſus & incurſus ventorum reciproci in aëris regione; qui quando fiunt prope terram turbines metuendi & periculoſi fiunt.

Hoc dogma de atomorum emancipatione, ſupponit in diſſolutione majorum, corporum minora, quæ ſunt corpuſcula, & atomi, emancipari, & libertatem ſibi procurare; ſicque propriâ gaudentia poteſtate aërem percurrere, eumque facillimè ac vehementiſſimè agitare. Hæ atomi emancipatæ in macrocoſmo

non

non ſolùm valdè ſunt metuendæ, ubi maximas exercent violentias; ſed & in microcoſmo ubi acutiſſimos morbos producunt, ut ſunt horrores, febrium paroxyſmi, & duplicationes, tranſlationes ad cerebrum, deliria, & phrenitides: Ad quorum curationem ſudorifera poros aperientia, & hos atomos acutas foras pellentia, maximè ſunt laudata.

CAPUT XIV.

De Fulmine, Fulgure, & Tonitru.

Stupenda magis forent Tonitru, Fulgur, & Fulmen, niſi in terra quippiam daretur, ex quo nobis modus quo illa ſupra nos fiunt, innoteſcat.

Primum quod nos circa tria illa meteora lucem præbet, eſt exploſio tormenti bellici, per globum etenim fulmen repræſentatur, ignis autem ex tubo proveniens fulguris, & fragor inde ortus tonitrûs locum tenent.

Alterum, quod nobis eorum ideam vivam, magiſque juſtam relinquit, eſt

aurum fulminans, ictum ſuum fulminis inſtar deorſum ferens; cujus tria grana, ut ut parum calefacta flammam concipiunt, & majorem fragorem quam duæ pulveris tormentarii unciæ excitant. Præparationem ejus capite ſeq: tradam, ejuſque rationem reddere, & modum quo tonitru fiat, & fulmen cadat explicare conabor.

Epicurus fulminis lapſum aperturis, quas venti in nubibus, producere poſſunt tribuit: Fulgur autem oriri autumat, dum globus fulminans in aëre ob vehementiam ſui motus flammam concipit; vel inquit hic Philoſophus, fulguris flamma excitatur ab occurſu mutuo nubium, quæ ſunt corpora à vehementi frigore indurata; Vel denique excitatur per ventorum flatum, vel aſtrorum calorem, materiam nitri, & ſulphuris in nubium cavitate collectorum accendentem.

Tonitrus fragor diverſis modis fieri poteſt, 1°. ſc: revolutione corporis peregrini in nubium craſſitie contenti, & per eandem delati, quemadmodum videmus

demus corpus ſolidum ollæ incluſum ſonitum, & murmur excitare, ſi hæc moveatur. Fragor idem etiam ex ruptura nubium oriri poteſt, æque ac fit dum veſica inflata frangitur, vel charta, vel ſubitò & cum vi extenditur, aut velum navis venti impetu diſrumpitur.

Similiter ab occurſu mutuo nubium induratarum hic fragor cauſari poteſt, qualem audimus cum glaciei fruſta in flumine, vel ripa in ſe invicem impingunt; quemadmodum etiam ſylvæ ventis agitatæ, fluctus marini interrupti, lintea, & chartæ ſuſpenſæ motibus ſuis violentis fragores tonitrus fragori ſimiles excitant.

Præterea dicere poſſemus, globum fulminantem penitus accenſum, & in nubem humidam incidentem magnum fragorem excitare, qualem audimus dum ferrum candens in aquam, vel metalla fuſa in oleum, urinam, mel, aut vini fæces injiciuntur: Cùm etiam murmur quoddam, & ſub finem magnum adeo percipimus fragorem, ut vas rupturam minetur: Ingens autem hic fragor ad-

ſcribi poteſt vehementi ſeparationi ſalis nitri, & ſulphuris, qui globo fulminanti mixti, & nubi, æque ac pulvis pyrius tormentis bellicis, aut cuniculis, incluſi ſunt: Violenta enim & ſubita nitri, & ſulphuris ſeparatio cum vi omnia corpora vicina ſeparat, quod ſine ingenti fragore fieri nequit. Ut autum natura & effectus mirandi hujus meteori melius comprehendantur, digreſſionem ſequentem de auro fulminante tradam.

CAPUT XV.

De Auro Fulminante Fulminis Imagine.

Experientia nobis in terra fulminis imaginem oſtendit, multò magis naturalem eâ, quam habemus in effectis pulveris tormentarii: Et Fragor & turbæ quas aurum hocce accenſum producit, tam propriè horrendum tonitrûs fragorem imitantur, ut ob hanc rationem ei Auri Fulminantis nomen impoſitum ſit. Ejus præparationem hîc tradam, & rationes effectorum ejus mirabi-

rabilium reddere; easque fulminis ac tonitrûs productioni applicare conabor.

Sumitur itaque ex: gr: uncia una auri calcinati, vel laminati, vel denique granulati, eaque in matracium injicitur, eique affunduntur tres aquæ Regiæ unciæ; quo peracto matracium imponitur cineribus calidis, & aurum dissolvitur, ac in aquam reducitur, cui sufficiens aquæ quantitas, ac deinde nonnullæ guttæ olei rartari per deliquium sunt affundendæ. Tum enim fiet ebullitio, qua peractâ aurum sub pulveris formâ ad fundum decidit: Aqua deinde supernatans per inclinationem effunditur, & pulvis in aëre exsiccatur, qui dicitur aurum fulminans, quoniam omnia quæ narravimus effecta producit.

Ratio cur tam promptè accendatur, petitur ab atomis sive corpusculis nitri quæ sunt in aqua Regia, ut & sulphuris, vitrioli, & salis armoniaci, ex quibus constat: Hæc sulphurea, sive acida, & salia volatilia simul uniuntur; & particulæ auri præcipitatæ (quoniam eæ salis

tartari illarum locum occupant,) illorum unionem ſolvunt, illaque cedere ac ſeparari cogunt; ficque nil in aqua remanet præter ſal ſolutum, cujus pars auri atomis adhærens, cum iiſdem fundum petit, quemadmodum pondus pulveris auctum evincit: Hæ igitur particulæ ſalinæ quæ in pulvere reſtant, auro adhærent, adeò ut calor hoc penetrans, hancque materiam dilatans ſeparationem violentam & ſubitam producat; hinc ſpiritibus ſalium volatilium calefactis, rarefactis, ſubtiliſatis & accenſis; aurum, quod antea erat fixum ſpiritibus comitatum avolat cum fragore tonitruante, ob contrarietatem inter ſal alcali tartari, & ſalia acida, ut ſit in pulvere tormentario, ubi alkali carbonum immixtum idem, quod in auro fulminante conſpicitur, effectum producit; excepto quod auri ictus, & exploſio deorſum fiat ob ſuam fixitatem & gravitatem.

Idem in fulmine videmus: Ictus enim fit deorſum; fit fulgur, fragor auditur: præterea mirandos effectus producit fulmen

men, qualia ſunt conſumptio vini in modio, & fuſio gladii in vaginâ, urriſque modio & vaginâ intactis. Statuo itaque fulminis ictum inferiora petere, æque ac aurum fulminans, quia particulæ terreſtres prædominantes ſalium ſpiritus volatiles figunt, deorſumque præcipitant. Fulgur ſolummodò, à rarefactione, & emancipatione particularum ſolarium & cœleſtium iis incluſarum oritur: Fragor autem in auro fulminante, æque ac in fulmine, à violenta atomorum ſive particularum ſolidiorum, & magis fixè adhærentium ſeparatione producitur: Fulmen autem vinum in modio contentum conſumit illæſo modio quia ſunt atomi emancipatæ, & adeò ſubtiles, ut modium penetrent, vinum ſubtiliſent & rarefaciant, atque in atomos convertant, quæ vas trajiciunt, & in auras avolant: Verùm in auro fulminante viribus ſpirituum volatilium haut ſufficientibus ad aurum in altum evehendum, illud deorſum fertur.

Mirabilis hujus effecti principium huic veritati innititur, quod nimirum

ſubtilia ſubtiliſantur, volatilia magis volatiliâ, fixa verò magis fixa reddun-tur : Hac de causâ pulvis projectionis dictus in metallum fuſum & non fixum injectus, illud penetrat, & ſua fixitate figit; aſt experientia hæc eſt inveſtiganda, non inventa: Adeò ut nulla peti poſſit experientiâ à re non æquè certâ, & vulgari ac ſunt aurum fulminans & pulvis tormentarius: Qui ſi ſit reverâ talis qualis perhibetur, artis & naturæ eſt miraculum.

CAPUT XVI.

De Grandine, Nive, Pruinâ, &c.

Grando ex nubibus deſcendens, & cum impetu delabens ex guttis aquæ frigore induratis compoſitus eſt: Cum vi autem decidit, quia forti expreſſione ex nubibus expellitur, vel eô modô, quô minutiſſimi plumbi globuli ex ſclopeto ejiciuntur.

Nix aqua eſt ſpumæ formâ congelata; hujus flocci intercadendum inflantur, & aëre

& aëre replentur, unde valdè porosa est, & levis: multas etiam continere eam particulas terrestres, ex ejus dissolutione liquet: Alba hæc est, & solâ atomorum inversione nigra reddi potest: Plurimæ etiam in eâ dantur particulæ igneæ, unde eam aliquandiu contrectantibus manus ferveſcunt.

Datur & alia grandinis ſpecies verno tempore inſtar minutiſſimorum globulorum, vel granorum coriandri decidens; hæc non differt â nive, niſi ratione puritatis partium ſuarum, vel quatenus plura vacua in illa dantur quam in nive, & econtra plus aëris, & ignis in nive, quam in illa grandinis ſpecie datur; verùm utraque in aquam ope caloris earum partes diſſolventis reducitur.

Pruina eſt aër frigore incraſſatus, & circum arborum ramos, & crines iter facientium, herbaſque camporum congelatus, qui dicitur glacies alba: Huic albedini cryſtallinæ rubedo ſanguinea includitur, quæ ex pruinâ trahi poteſt; &, ſi bene præparetur ſanitati ſummopere conducit.

Caput XVII.

De Iride, Halonibus, & Parheliis.

Omnium meteororum elegantiſſimum, & naturæ miraculum eſt iris: Hæc conſpicitur cum Sol oriens, aut occidens radios ſuos mittit in nubem penitus aquæ guttis globulorum inſtar ſuſpenſis conſperſum, ubi lumine diverſimodè fractô, & reflexô, magna illa quam obſervamus colorum diverſitas oritur, quæ vel per nubis diſpoſitionem, vel ſolis abſentiam ceſſat.

Meteorum hocce fornicis elegantis omni colorum genere variegati inſtar apparet, quod fit quoniam Sol eum non aſpicit niſi juxta ſuam ſuperficiem, & tum cùm eſt in oriente, aut occidente, & nubes à parte Septentrionis, aut meridiei.

Hos colores iridis non niſi apparentes & nullo modo reales nonnulli dicere voluerunt; erroneum autem hoc eſt, quoniam nil obſtat quo minus hi æque reales ſint ac omnes alii, licent ſint leves.

Halo

Halo eſt viſus coronæ circa Lunam, quæ oritur ex nube craſsâ & densâ, in quam radii Lunares directè incidunt: Adeò ut ejus medium iis pervium ſit, & ab iiſdem pertundatur, ſecus autem ambitus, qui proinde coronam format apparentem, quæ non ut vulgo opinantur, prope Lunam, ſed in expanſione aëris, & longè à Lunâ remota eſt.

Parheliæ ſunt ſolis imagines, in nubibus formatæ, vel per reflexionem, vel per refractionem radiorum ejus, quemadmodum eos in aquis videmus: unde nonnunquam plures Soles viſi ſunt, licet nunquam plures uno exſtiterint. Dicere etiam poſſemus nubes reſpectu noſtrum eſſe inſtar illorum conſpicillorum, quæ plures unius rei in tabula collocatæ imagines repræſentant, quarum una ſolummodo eſt realis, aliæ autem omnes imaginariæ; id quod non obſtat, quominus hæ parheliæ ſint lumina vera, & Soles abſque artificio picti.

CAPUT XVIII.

De Aëre, ejusque Substantiâ, & Qualitatibus.

Aër elementum illud est, ex quo meteora formantur de quibus loquimur: Substantia ejus subtilissima & fluidissima est ob vacua per eam dispersa: Nihilominus crassior, & magis gravis est in infimâ regione ob mixtionem corpusculorum ex terrâ, & aquâ egredientium

Nonnulli illum non nisi mixturam corpusculorum terræ, & aquæ esse autumant; unde qualitas aëris quem haurimus à climate quod inhabitamus dependet; adeò ut aër non sit æqualiter ubique salutaris, sed valdè insalubris propè loca paludosa, unde ordinariò vapores crassi & maligni, & nebulæ crassæ, putridæque, quas cum aëre inspiramus, elevantur.

Idem ille aër quem spiramus, quique vitam nostram suo flatu, sive inspiratione, & exspiratione conservat, mortem nobis

nobis inferre potis eſt, cum particulis acutis onuſtus eſt, quæ pulmones vellicant in tranſitu, & tuſſes vehementes excitant.

Aër etiam ſæpenumero atomis emancipatis, acuminatis, & penetrantibus ſcatet, quæ per corporis poros intrantes totam turbant œconomiam: Aliæ per nares aſcendentes ad cerebrum, ejus membranis adhærent, tenſioneſque ac dolores producunt, & hæmicraniæ, vertiginum, & apoplexiæ cauſæ ſunt: Sunt & quæ in auditus organum penetrantes murmura, & tinnitus excitant, aliquandiu perſeverantes cùm corpuſcula figuras habent adhærentes.

Aër maximè malignus, maximèque metuendus eſt peſtilens, ob atomos ex corporibus putridis, & corruptis egredientes, quemadmodum alibi diximus.

Aëris fluditas non oritur ex eo, quod non compoſitus ſit ex atomis ſolidis, & materialibus, ſed exinde, quod rarus eſt: Rarus autem eſt quia ejus partes longè â ſe invicem diſtant: Hæc diſtantia neceſſariò eſt ſpatium, hoc ſpatium

rursus plenum aut vacuum; si hoc, rectè statuimus vacua disseminata, si verò prius, materiale esse oportet. Sunt itaque atomi materiales, quæ se mutuò omnes tangunt, & omnia erunt solida, nihilque fluidum in rerum naturâ dabitur, nisi agnoscamus vacua dispersa, ex quibus corporum raritas, & fluiditas oritur, quemadmodum plenius dicetur.

PHYSICÆ PARS TERTIA,

De Iis, quæ infrà hominem sunt; n. de Terrâ, & rebus terrestribus, quæ dicuntur inanimatæ.

Postquam de iis quæ supra nos sunt, & contingunt locuti sumus; tempus exigit, ut etiam de iis loquamur que infra nos sunt, ut & omnibus, quæ ut notatu digna observantur in terrâ, & aquâ, qua unum globum constituunt, quem vocamus terrestrem. Hâc autem in parte non considerabimus terrestria nisi quatenus

sunt

sunt inanimata, juxta communem opinionem.

CAPUT PRIMUM.

De Terrâ, & Aquâ in genere.

Terra, ut dictum, planeta est habitabilis, tribus gaudens motibus. Horum primus fit circa proprium centrum, quod non est centrum mundi, circulus enim telluris est excentricus: Hic motus ei à vortice solari impressus est, quasi à majori rota minorem secum rapiente, estque is qui dicitur diurnus. Alter est circa Solem, ut mundi centrum, cui est concentricus, & annum requirit ut ad idem revertatur punctum, onturque etiam à vortice solari, quoniam ea circa proprium centrum rotari nequit, propulsa à fluxu centri universi, nisi sensim circulum excentricum formando; & ex hoc duplici ejus motu oritur is ab uno polo ad alium spatio sex mensium; & cum sex aliis durantibus revertitur, id fit, quia ulterius progredi nequit, nec transire tropicum, nisi à cir-

circulo ſolari recedat, hic enim ſolummodo latitudinem ecclypticæ habet. Si autem ea recederet, ſimul aſcenderet, quicquid enim à centro univerſi recedit, ejus reſpectu aſcendit; & ſimiliter de proprio centro.

Terra omnibus hiſce motibus aquam ſecum rapit, ambæ enim unum eundemque globum componunt, exactum penitus, & regularem à parte maris, minus autem accuratum à parte terræ ob ejus valles, & montes. Verum quidem eſt mare nobis non videri figuræ eſſe rotundæ, id autem per experientiam probatur; equidem ea nos docet ultimam partem navigii, quæ ab iis qui in continente ſunt conſpici poteſt, eſſe mali apicem, primòque ab appropinquantibus ad portum videri poſſe turrium cacumina: Unde evidenter liquet mare ventrem quaſi, & eminentiam eſſe, quæ inſenſibiliter in convexitatem attollitur, ut cum terrâ unicum conſtituat globum.

Terra, & aqua duo ſunt immediata compoſitorum quæ in inferiori hac mundi:

di: Regione conſpiciuntur, principia: Attamen non ſunt prima elementa, ea enim ſunt atomi, ut alibi dictum: minor porro vacuorum numerus terreſtria, quam aquea corpora interjacet; & hac de cauſa terra ſolidior, aqua autem fluidior, id eſt, minus ſolida eſt terrâ.

CAPUT II.

De Corporibus terreſtribus inanimatis in genere.

Simplex nil datur præter Deum, angelum, animam rationalem, atomos, & vacuum: Deus eſſentialiter ſimplex eſt ſimplicitate eſſentiæ, potentiæ & actus, quicquid enim in eo eſt, actus eſt; eſſentia ejus nequaquam compoſita, potentia otioſa, nec ejus actio unquam interrupta eſt. Angelus ratione eſſentiæ ſimplex, verùm ejus potentia non ſemper in actu, nec ejus actio (ſaltem eadem) abſque intermiſſione eſt. Anima rationalis, quæ ſpiritus eſt oppigneratus, aut ad minimum compo-

compositum physicum cum corpore organico, simplex est, quoniam nec partes integrantes, nec physicas, nec contentas habet, verùm ea est pars physica, præterquam quod ejus potentiæ sæpè otiosæ sunt, ejusque actiones mutantur, & interrumpuntur; vacuum simplex est, cùm enim nec spiritus sit, nec materia, neque quicquam præter capacitatem corpus recipiendi, & inanitionem essentialem habeat, dici nequit simplex, nisi quatenus compositionem pati nequit ob suam imperfectionem. Simplices denique sunt atomi, quia sunt indivisibiles, & prima elementa corporum, ex quibus omnia composita conflata sunt.

Nulla alia elementa, nullas alias formas substantiales materiales in corporibus agnoscimus; eæ enim inutiles non solum, sed & impossibiles sunt. Non inde tamen sequitur diversitatem, quæ occurrit inter corpora mundum constituentia, quæque mundi inferioris sunt composita, non esse nisi accidentalem, & nequaquam essentialem: Etenim juxta

nostra

noſtra principia ſtatuimus, unum compoſitum ab alio ſubſtantialiter diſtingui per atomos, quæ ejus compoſitionis prima ſunt principia, & eſſentialiter per compoſitionis modum; id eſt per diſpoſitionem, & ordinationem atomorum, corpuſculorum, omniumque ejus partium.

Ii qui nullum compoſitum phyſicum abſque formâ ſubſtantiali ſtatuunt, materiam ſolam cum ſuis diverſis figuris, & in omnibus ſuis diſpoſitionibus non poſſe eſſe cauſam proprietatum ſpecialium, quas in unoquoque corpore obſervamus, formamque à materiâ diſtinctam ad qualitates, unicuique compoſito proprias producendas requiri, opinantur. Ex Gr. Terra naturâ ſuâ ſicca, aqua autem frigida eſt; quod non contingeret, niſi terra formam ſubſtantialem quæ ſiccitatem, aqua autem talem quæ frigus requirit, obtineret. Hæc illa forma eſt, quæ terræ ſiccitatem, aquæ autem frigus reſtituit, cum ex extra ſtatum ſunt naturalem; prior ſil. per humiditatis, poſterius verò per caloris introductionem.

Hæc

Hæc autem utut ſtringens viſa objectio, vana nihilominùs eſt: Dicimus enim nec humiditatem aquæ, nec ſiccitatem terræ eſſe accidentalem qualitatem: Adeòque hoc morari nullos debet niſi eos, qui qualitates accidentales à materia diſtinctas agnoſcunt.

Alia longè noſtra eſt opinio, aliaque noſtra lingua: Firmiter enim ſtatuimus, omnia compoſita, quæ ſunt in mundo, ex materiâ, omni aliâ re exclusâ, eſſe compoſita, omneſque mutationes in iis contingentes oriri à materiâ recens adjunctâ aut ſublatâ, aut ſitum mutante, aut ab atomis quibuſdam confuſis, aut corpuſculis aliorſum delatis aut denique à partibus notabilioribus locô mutatis, aut aliô modô diſpoſitis per actionem agentium exteriorum.

CAPUT

CAPUT III.

De Variis Qualitatibus in compositis Observandis.

Differentia quædam datur inter elementorum simplicium, quæ sunt atomi; & corporum ex iis compositorum qualitates: Priores enim atomorum instar immutabiles, & incorruptibiles sunt; aliæ autem æque ac composita, mutabiles & leves. Reverâ enim proprietas naturam sequitur entis, cujus est proprietas: Sic dum atomi suâ soliditate immutabiles sunt, idem de earum qualitatibus dicendum; verùm corpora ex pluribus distinctis partibus composita, coguntur mutari, quoties eorum partes situ variant, aut penitus separantur.

Quicquid corrumpitur, æque ac id, quod de novo generatur, compositum est; quoniam ut corruptio substantiæ divisio, sic generatio ejusdem compositio est.

Dogmati huic explicando nil com-

modius exemplo ſyllabarum, & verborum: Reverâ equidem litteræ immutabiles ſunt, & pro diverſo ſitu ſyllabam, aut vocem variant, earum figurâ, ſubſtantiâ, aut eſſentiâ immutatis; utpote quæ ſemper eædem manent quocunque demum in ſtatu, & quâcunque diſpoſitione collocentur: Certum autem eſt litteras nº. XXIV. omnium ſyllabarum, vocum, dictionum, diſcurſuum, imò omnium, quæ in mundo componuntur librorum, compoſitionem ſuppeditare. Et quemadmodum voces, dictiones, ſyllabi, diſcurſus, ipſique libri mutantur invariatis litteris; ſic etiam compoſita majora, & minora mutantur & corrumpuntur, atomis immutatis, & iiſdem manentibus: Nihil illis novi evenit, niſi quod non ſint amplius partes compoſiti unius, ſed fiant ſecundi, tertii aliorumque ſucceſſivè, ad mundi finem uſque, cùm omnes generationes, corruptioneſque & motus in rerum naturâ ceſſabunt.

Vera atomorum ratione compoſitionis, aut diviſionis rerum imago ſunt litteræ:

litteræ: Et quemadmodum ſubſtantia, eſſentia, & qualitas vocum à ſyllabis; ſyllabarum verò à litteris, earumque diſpoſitione dependet: Eôdem modô corporum ſubſtantia, eſſentia, & qualitas, à corpuſculis & horum diverſitas ab atomis earumque diſpoſitione variâ oritur.

Ex hoc principio dirimi poteſt quæſtio non minus agitata, quam inutilis in ſcholis: An n. in corporum corruptione reductio, vel reſolutio compoſiti fiat ad materiam uſque primam: Ad hanc enim reſponderi poteſt, hanc reductionem continuò ratione atomorum quarundam emancipatarum fieri; non verò reſpectu omnium: diviſio enim non ſemper adeo generalis eſt, ut omnes atomi prorſus ſeparentur; & exiguus numerus earum quæ aufugiunt vix notabilis eſt; præterquam quod omnes fere ſibi mutuo ad hærent, aut rarò ſint quin aliis occurrant quibus affixæ manent, aut corporibus quæ intrant, vel in quibus ſiſtuntur.

Caput IV.

De Specialibus Qualitatibus quæ ex corporum compositione sequuntur.

Duobus generalibus principiis nostra innititur doctrina, atomorum scil., & vacui doctrinæ. Atomi prima corporum sunt elementa, quia n. in universali, & radicali eorum divisione, & solutione reducuntur in illas, nec divisio ulterius progredi potest. Vacuum autem ad corporum motum explicandum, & rationem diversarum, & particularium uniuscujusque compositi qualitatum reddendam necessarium est: Corpora enim rara dantur, & crassa: Transparentia & diaphana, ut aër, & vitrum: Opaca, ut terra, sicca denique, & humida, dura, & mollia, solida, & fluida.

Initium sumo à densitate, & raritate, tantas difficultates Carteſii, & Aristotelis sequacibus parientibus: Et statuo corpus unum alio rarius esse, cum majore

jore vacuorum diſperſorum numero, aut iis grandioribus præditum eſt, ſic aër aquâ rarior, aqua econtra aëre denſior eſt: Quia aër plura, & majora obtinet vacua quam aqua; & hæc aëre craſſior eſt: quia ea pauciora, minoraque poſſidet.

Qui vacuum refellunt, plenitudinemque ſtatuum intricatos ſe valdè inveniunt, cùm dicere coguntur in quo corporum raritas, & denſitas conſiſtat: Utramque enim ſi dicant eſſe qualitatem vel formam accidentalem, à materiâ in potentiâ, ſive ex potentiâ materiæ eductam, non concipiunt quid dicant, nec diſtinctè horum accidentium cauſam, naturamve harum formarum imaginariarum aſſignare poſſunt. Si verò eum Carteſio dicant multò plus materiæ ſubtilis in corporibus raris, quam in craſſioribus, & condenſatis dari; ex iis peto cur hæc materia ſubtilior, & delicatior ſit omni aliâ materiâ, quoniam omnis materia æqualiter craſſa eſt & ſolida: Verùm materiam hanc inquiunt eſſe ſummè rarefactam: Nihilominus

tamen eadem ſemper remanet difficultas; n. unde hæc magis rarefacta ſit. Dicent id ex eo oriri, quod partes non adeo ſunt compreſſæ. Itaque magis ab invicem diſtabunt; quòcirca dantur vacua, & intervalla: Niſi enim illa dentur, æque compreſſæ ſunt ac in materiâ condenſatâ: Si æquè compreſſæ ſint, non magis etiam ab invicem ſunt remotæ: Et ſi denique non magis ab invicem ſint remotæ, non ſunt amplius rarefactæ, & hæc materia ſubtilis non minus craſſa erit ac quælibet alia.

Faciliori nos methodo itaque quam hi Philoſophi corporum denſitatem, & raritatem explicamus, & noſtra quam earum rationem damus clara magis, magiſque naturalis eſt: Eôdemque modô ſe res habet circa corporum pellùciditatem & opacitatem, dicimuſque corpus magis minuſve eſſe pellucidum, prout majori minorive vacuorum numero pollet, vel prout hæc in lineâ, rectâ vel obliquâ ſunt collocata. Sic aër, ex: gr: pellucidus eſt ad certam diſtantiam, ob magnum vacuorum ejus magnorum

gnorum numerum, & vitrum transparens est ob vacua per id dispersa, quæ in recta linea collocata, & oblonga sunt, quemadmodum microscopii novi ope ea observata sunt.

Humiditas & siccitas corporum oriuntur à mixtione atomorum, vel particularum aquæ, vel terræ prædominantium: Si enim prædominentur aqueæ particulæ, compositum est humidum; si contrà emineat terra, siccum erit: Et jure dici potest humiditatem nil aliud esse quam corpora humida, quæ sunt aër, & aqua, prout se in composita insinuant, quæ proinde humida sunt ob eorum præsentiam, sicca verò per eorundem evaporationem: Quemadmodum ligno evenit, quod diu cum aqua fluctuavit, & siccum evadit per evaporationem aquâ, quæ gravidum erat. Linteum aquæ immersum magis grave inde extrahitur, quia ejus pori aquâ replentur, & humidum manet, & æque grave donec corpuscula aquæ exhalantur, & evaporantur, quod sufficit ad id denuò siccum reddendum, & leve,

abſque adjunctione duorum accidentium phyſicorum, & à materiâ diſtinctorum: Aqua itaque propriè loquendo non eſt humida, ſed humor ipſe omnia humectans.

Eodem ex fonte corporum mollities, & durities oriuntur; molle enim eſt corpus cum manui tangenti cedit, & quò minus reſtit, eò magis eſt molle; quod ſi nullam ſenſibilem habet reſiſtentiam, aëris inſtar fluidum eſt; ſi verò paulò majorem habeat, liquidum eſt, ut aqua in quam baculus manu propulſus intrat, & ad fundum uſque penetrat. Secus ſe res habet in corpore molli, ut cerâ, & carne, in quas digitus quidem intruditur, ſed reſiſtentiam patitur qualemcumque, & ſemper particulæ quædam compreſſæ reperiuntur, fortiter reſiſtentes: Omne id oritur ab exiguorum corporum diſpoſitione, atomis, & vacuis diſperſis, atomus enim ſuâ naturâ ſolida, alii reſiſtens & impenetrabilis eſt, & ſi omnia adeò atomis eſſent repleta, ut nullum daretur vacuum, omnia eſſent dura, & impenetrabilia, nec in ullo corpo-

re

re mollities, fluiditas, liquiditasve reperiretur, sed ubique durities & resistentia impenetrabilis esset: Verùm vacuum, quod solum non resistit, prout magis minusve corporibus mixtum est, ea reddit minus resistentia, molliora, liquidiora, & fluidiora: Quibus addi potest atomorum figura, quæ motui magis, vel minus apta est, & plura vel minora intervalla, & vacua admittit.

CAPUT V.

De Compositorum Quantitate, Gravitate & Figurâ.

Tres proprietates quæ atomorum essentiam constituunt, in compositis etiam reperiuntur: Atomi autem certam habent quantitatem, aut crassitiem; suas etiam obtinent gravitatem, & figuras, verum ratione figurarum solummodo differunt: Hæc magnitudo atomorum, vel crassities quam ratione dignoscimus, ad oculum conspicitur in compositis.

Quantitas, vel craſſities compoſitorum oritur ab additione, & congregatione atomorum, & corpuſculorum ex iis conſtantium: Quæ denuò per earundem atomorum, vel corpuſculorum abſtractionem minuitur.

Præter cauſam hanc generalem magnitudinis & craſſitiei, duas adhuc agnoſcimus alias. Exteriorem n., & interiorem. Harum prima reſpicit compoſita artificialia, ubi artifex, ut cauſa externa materiam in tantum auget, vel minuit, quantum ipſi viſum fuerit; aliter autem ſe res habet in compoſitis naturalibus, quorum magnitudo, & craſſities à corpuſculorum magnitudine, & craſſitie, & atomorum corpora ad talem, vel talem magnitudinem determinantium figarâ oriuntur: Sic quælibet arbor, quilibet fructus, & unumquodque animal magnitudinem ſuam & craſſitiem naturalem & determinatam obtinet ratione magnitudinis, & craſſitiei corpuſculorum, & figuræ atomorum in ſemine contentarum; hinc à gigantibus gigantes procreantur, nec unquam

nani

nani à proceris proveniunt : Quod ſi in utrâque ſpecie individua dentur inæqualia, id fit per accidens, propter obſtacula ab agentibus contrariis illata, aut per materiæ defectum, exceſſumve, vel denique per intromiſſionem plurimorum corporum peregrinorum, quæ hanc irregularitatem in quibuſdam individuis particularibus producunt.

Figura corporum eſt proprietas; quæ ſi ſint artificialia, ejus cauſa eſt artifex eam juxta propoſitum ſuum determinans, quaſdam particulas, quæ ſunt exigua corpora addendo, vel detrahendo : Si autem compoſita ſint naturalia, figuram ſuam naturalem, ab atomorum, & corpuſculorum figurâ dependentem obtinet : Quemadmodum aqua rotunda eſt, quia omnes atomi ex quibus conſtat, rotundæ ſunt.

Compoſitorum gravitas à materiâ, id eſt, atomis oritur; corpus enim in quo decies centena atomorum ſunt millia, gravius eſt alio, in quo non tantus earum numerus, dummodo vacua ſint æqualia, aut aër ipſe in poris exiſtens in

æquali sit quantitate: Verùm si duo sumantur corpora ejusdem magnitudinis, & extensionis, illud præcisè erit gravius, ubi plures atomi, minoraque reperientur vacua; & per consequens aliud levius.

Motus compositorum oritur à parte agentium externorum, ea majori minorive vi pellentium: Hujusque motûs promptitudo vel difficultas ab atomorum, & omnium corporum figuris, & inclinatione quam accipiunt ab atomis semi-emancipatis, quæ omnia corpora agitant. Sic videmus corpora rotunda facilius in plano moveri, & acuminata rursus facilius corporum poros intrare. Hæc autem figura acuminata nonnunquam ab artifice venit, quamquam non penitus ab ejus manu, quoniam constat eum ex materiâ, cujus atomi omnes sunt rotundæ non posse punctum conficere absolutè perfectum; unde liquet figuram & situm atomorum multum huc tribuere; quod si corpus naturaliter in acumine desinat, ut ignis, id fit quia omnes ex quibus constat atomi ejus sunt figuræ.

CAP.

Caput VI.

Differentia inter Compoſita Naturalia, & Artificialia.

Atomos rejicientes formarum ſubſtantialium, & accidentalium propugnatores ex noſtrâ opinione non poſſe differentiam eſſentialem inter compoſita naturalia, & artificialia aſſignari, ſibi imaginantur; quoniam, inquiunt, ex atomis conſtant iiſdem; & æquè fiunt tribus modis: N. per additionem, detractionem, & tranſpoſitionem, quemadmodnm fit in compoſitione vocum, dictionum, & diſcurſuum, quæ fiunt per variam litterarum additionem, detractionem, aut tranſpoſitionem.

Idem hoc eſt exemplum, quod nos attulimus, nec quoddam aliud volumus; inde enim patet quomodo ex iiſdem litteris, abſque alterius cujuſdam rei additione, fiant verba & ratiocinia eſſentialiter differentia: Eôdem autem modô ex iiſdem atomis natura compoſita format

eſſentialiter diverſa, adeò ut minimè neceſſe ſit formas quaſdam ſubſtantiales, aut accidentales, planè in naturâ inutiles admittere, aut in auxilium vocare.

Obſervari poteſt, & hîc addi, non omnes litteras aptas eſſe ad componendum nomen Regis, ac ob eandem rationem non omnes atomos aurum componere aptas natas eſſe; ſic ex omnibus non fiunt omnia: Verùm quemadmodum ope viginti quatuor litterarum magnum valdè rerum differentium, & contrariarum exprimimus numerum; eôdem modô ex iiſdem atomis natura componit corpora metallica, plantas, & animalia, per additionem, detractionem, aut tranſpoſitionem atomorum, non quidem indifferenter, verùm talium, & talium, talîs, aut talîs figuræ, omnes enim atomi omnis generis corporum compoſitionem ingredi haud aptæ ſunt.

Hinc primam peto compoſita inter naturalia, & artificialia differentiam; ab hac ſcil, artifici incognitâ atomorum additione, quam natura rectè eligere novit;

novit; ſic artifex ex omni ligno ſagittam conficit; verùm natura ex omnibus atomis non format hoc lignum.

Secundò compoſita artificialia à causâ intelligente, ideam & finem ſpiritu concipiente dependent, cum naturalia opera ſint neceſſariæ cauſæ, abſque ideis operantis.

Tertiò ars corpora ſumit perfecta, & compoſita, eaque colligit, quemadmodum Architectus materialia, ex quibus domum ſtruit, colligit & congregat; cùm econtra natura primò corpora dividit, & ex atomis poſt diſſolutionem reſiduis eas ſumit, quæ deſtinato operi aptæ ſunt, & ex iis per additionem nonnullarum, quæ ſe offerunt, & in ſtatu ſunt libertatis nova compoſita producit.

Differentia itaque inter mixtionem datur, & compoſitionem quemadmodum inter combinationem auri, & argenti; & horum metallorum ſive in terræ viſceribus, ſive in vitreis vaſis ubi unius in alterum tranſmutatio (ſi poſſibilis) fit, generationem: Hæc enim combinatio eorum naturam minimè variat,

riat, eaque facili negotio ſeparantur; quod non contingit in rebus, quas natura ſola, arte adjuta, rectè, & debitè compoſuit.

CAPUT VII.

De Metallis, eorumque formatione.

SI ea quæ ſupra nos ſiunt incognita ſint, non minus illa etiam quæ infra nos in umbrâ, & tenebris contingunt, occulta ſunt nobis; & meritò dici poteſt metallorum productio in fodinarum fundo unum ex abſtruſiſſimis naturæ myſteriis: Et ut omnibus excluſis tricis verè Philoſophicè loquar, omnia quæ circa hoc ſubjectum dici poſſunt, ad cauſam metalla producentem, ad materiam ex quâ, & modum quô producta ſunt, reduco.

Cauſa principalis, primum agens, & omnium metallorum Parens eſt Sol; concurrentibus huc ſuis influentiis fixis & planetis: Suo calore fixæ aurum cœleſte in fuſione detinent, idque in cupellâ in orbem agitant in mundi centro, id eſt

id eſt Sole; unde indeſinenter fumi egrediuntur fulgentes, ex quibus lumen oritur, quique calorem cum ſpiritibus ſeminalibus vehunt, qui terræ poros penetrantes, in ejus viſceribus aurum generant: Sic aurum cœleſte, id eſt, Sol, terreſtris auri, ut & omnium aliorum metallorum parens eſt, per Luminum ſuorum reflexionem in quolibet planetâ, quorum quilibet cum Sole metallum ſuum particulare producit. Matricis autem munus obit terra, quæ maximam materiæ partem, ex quâ metalla producuntur ſuppeditat, eamque deinceps etiam nutrit; Sol autem ſpiritus largitur ſeminales, penitus puros pro auro, & aliorum planetarum ſpiritibus mixtos pro reliquis metallis.

Ut autem hæc metallorum generatio rectè intelligatur, in memoriam revocandum eſt, ex litteris ante ſyllabas, quàm voces, & has quàm dictiones (ex quibus omnes componuntur diſcurſus) formari.

Idem natura in metallorum formatione præſtat; initium enim illa ſumit à corpuſ-

corpuſculis, ex quibus conficit tria immediata metallorum principia, ſalem ſcilicet, ſulphur, & mercurium.

Quorum ſal pars eſt magis craſſa, ſulphur magis unctuoſa, & mercurius fluidior, & mobilior; & ex his tribus per diverſas præparationes, digeſtiones, ſublimationes, & fixationes eadem corpus metallicum conficit, vel minerale.

Dici autem, ut quidem mihi videtur, poſſet, ſpiritus, ſive corpuſcula ex aſtris emanantes, in Sole purificatos, & in terræ gremium receptos, incraſſari, & in aquam claram, & limpidam redigi, quæ aqua materia illa eſt viſcoſa, dulcis, & mercurialis, quæ nonnullis elabentibus ſeculis coquitur, & digeritur, donec in terram deſinat flavam, & fixam, in qua ſpiritus reſidet, & ſemen ſuperne delapſum, qui ſpiritus omnia aquæ corpuſcula quibus occurrit reddit priori ſimilia, qua in terræ venas penetrante, materiamque puram reperiente, tractus aurifodinæ augetur, uſquedum terræ mortuæ occurrat, ejus propagationem impedienti:

ti: Quod ſi matrix ſit impura, & materiæ peregrinæ ei immiſceantur, loco auri ſolummodo producit argentum, ferrum, aut cuprum, metalla imperfecta.

Ex hac doctrinâ concludo primò, per naturam metalla producentem intelligi debere ſpiritum hunc ſeminalem, corpuſculis ex aſtrorum igne emanantibus conſtantem, hæcque mirabilia infra terram operantem. 2° metalla vitâ gaudere metallicâ, & ſuô etiam modô vegetativâ, generata ea eſſe ex ſemine metallico; aurum ex auri ſemine; hunc-que embryonem metallicum nutriri ab aëre aſtrorum, cœlorum ſpiritu, & rore; eum accreſcere, germinare, & ramos pellit arboris inſtar, quam metallarii arborem vocant metallicam, ramis ſuis, truncis, & radicibus præditam; quod abſque vitæ principio intus incluſo fieri non poſſet. Quæ clarius patebunt ex iis quæ deinceps dicentur, & præſertim in experientiâ Arboris Dianæ.

CAPUT

Caput VIII.

De Auro, metallorum Rege.

Septem dantur metalla, aurum n., Argentum, Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum, & Argentem vivum: Quæ chimici vocant Solem, Lunam, Venerem, Martem, Jovem, Saturnum, & Mercurium, quoniam horum planetarum ſingulum in quodlibet metallum agere autumant; quod fit, ut dixi per remiſſionem ſpirituum cœleſtium in globum ſolarem receptorum, & ex vortice in ſingulum planetam delatorum: Qui juxta variam Solis oppoſitionem plus, minuſve ejus luminis recipiunt, & terram verſus mittunt, utpote matricem, in qua metalla formantur pura vel impura, pro puritate vel impuritate Locorum ſubterraneorum.

Metallorum omnium primum, nobiliſſimumque eſt aurum; ſummum illud eſt naturæ artificium, omniumque metallorum graviſſimum, quoniam corpora metallica in eo adeò firmitur clauſa & uni-

& unita ſunt, ut parvus vacuorum in ejus compoſitione numerus relinquatur, & ratione molis multò major materiæ quantitas in auro, quam aliis metallis datur.

Non obſtante magnâ hac auri ſoliditate, & firmitate) nihilominus inter ejus atomos vacuula quædam dantur, quoniam nil abſolutè datur ſolidum, & abſque vacuo, niſi atomus in particulari; præterquam quod atomi, cùm figuras habeant, non poſſint uniri, niſi interſtitia vacua relinquant, niſi enim hoc eſſet, non poſſet dividi aurum, non magis ac atomus indiviſibilis. Dantur itaque vacua inter atomos auri, dantur, licet exigua, inter ejus corpuſcula, dantur denique inter exiguas maſſas.

Ex hoc bene fundato principio differentiam diſſolutionum, ſive diviſionum auri detego. Earum minima, & craſſiſſima ea eſt, quæ fit per fuſionem cum aliis metallis: Cùm enim cum aliis, vel minimo ex illis ſeptem funditur, cum illis miſcetur, & in infinitas particulas dividitur, præſertim ſi miſceatur cum magnâ

nâ quantitate metalli imperfecti, quemadmodum ex: gr: si una auri uncia fundatur in decem libris aut amplius plumbi & cupri: Divisio autem auri ex eo liquet, quod ne minima quidem hujus mixturæ quantitas in cupellam infundi queat, in quâ non semper quædam auri portio reperitur.

Altera separatio fit ratione exiguarum auri massarum. Quæ fit ope aquarum Regiarum, quæ aurum eo modo dividunt, ut id æque ac in primâ divisione metallo quôcum funditur; sic in secunda aquæ in quâ dissolvitur, & dividitur, assimiletur: Cùm autem non separetur nisi usque ad exiguas massas, facilè rursus in corpus redigitur, fundi cum borace, & aurum in massâ, quale antea erat, fieri aptum.

Tertia divisio, quæ dicitur radicalis (quàmquàm ea non sit) fit proprio Philosophorum dissolvente, quæ est aqua dulcis, clara, pura, & minimè corrosiva, à radiis Solis, & Lunæ petita, in qua aurum reducitur in aquam claram, & gravem, & funditur æquè ac glacies

in

in aquâ calidâ; & tum demum aurum in priorem ſtatum id eſt, corpus reduci non poſſe dicitur, niſi hæc aqua in terram convertatur, & hæc terra fiat fuſilis, fixa, tincturam præbens, & elevare apta quæ ſunt inferiora, ex pauperibus divites faciens, ibique perfectum reddere, quod illud actu non erat, quamquam tale ſit potentiâ.

Hanc diviſionem haud radicalem eſſe dixi, quoniam ad atomorum ſeparationem non progreditur: Aurum enim non niſi in aquam redigitur; idque ſufficit: Illud enim in atomos reducere, eſſet id deſtruere, foretque inutile, hocque omnis agentis naturalis vires excedere autumo: Deus enim ſolus aurum in prima elementa redigere, & facere ut id non amplius ſit aurum, ſive naturale, ſive Philoſophicum, capax eſt.

CAP.

Caput IX.

De Argento, Cupro, aliisque metallis imperfectis.

Argentum metallum est multò auro minùs perfectum, quoniam ejus atomi figuris haud adeò perfectis præditæ sunt; mixtæ enim ei sunt particulæ ex Lunæ corpore reflexæ; nec etiam illud metallum adeò grave est ac aurum, ob vacua per illud dispersa, quæ in eo & majora, & numerosiora sunt quam in auro, unde aqua fortis illæso auro illud dissolvit. Verum quidem est aquam Regiam, quæ aurum dissolvit, argentum intactum relinquere, sed id oritur à diversâ vacuorum dispositione in duobus hisce metallis, & ex eo, quod argenti vacua nimis sunt vasta pro subtili aquæ Regiæ spiritu, qui per ea absque divisione transit; & ex horum vacuorum in argento magnitudine oritur major sonus ab argento, quam ab auro editus.

Eâdem de causa major, & magis clarus oritur sonus in cupro quam in argento ob

ob vacua ſcil. majora, in quæ corpora nonnulla aëris penetrant, quæ ſuo motu hunc ſonum producunt. Eandemque ob rationem illud etiam argento levius eſt. Et quoniam corpora metallica non adeò arctè ſunt ligata, ob corpuſcula aliena ſulphuris improbi iis immixta, hinc cuprum non adeò flexile, aut ductile eſt ac quidem argentum: Molliuntur utraque in ferrumine, quoniam argentum parvam nimis, cuprum autem nimiam ſulphuris copiam obtinet; quamobrem, ſe mutuo temperant, & particulæ ſuarum particularum acrimoniam amittunt.

Argentum æque ac Aurum potabile confici poteſt. Et quemadmodum aurum potabile optimum remedium eſt in morbis cordis; ſic argentum potabile mirum, & ſpecificum eſt in cerebri affectibus: Potabilia, & ſanitati maximè proficua hæc ſunt metalla, cùm tertio, de quo locuti ſumus modo diſſolvuntur, & in aquam reducuntur, per aquam dulcem, & naturæ amicam, quâ Sol, & Luna utuntur ut balneo, Cuprum quod

attinet, ex eo potens, & innocens extractum ſudoriferum mira in morbis diuturnis præſtat. Horum trium ſpiritus per quartum uniti præſtantiſſimam præbent medicinam.

Caput X.

De Plumbo, Stanno, & Ferro.

Ferrum cupro gravius eſt quia ejus vacua non ſunt adeò magna, & multâ terrâ peregrinâ, cujus corpuſcula ejus compoſitionem ingrediuntur, onuſtum eſt: Difficile fuſu ſolum eſt, quia hujus terræ non metallicæ, multum corpuſculorum ſulphuris ſicci, & non fuſilis, & valdè parum mercurii metalla (præſertim crudi) fundentis poſſidet; adeò ut ad id fundendum corpus requiratur mercurio abundans, quale eſt antimonium: Quod ſi illud miſceatur corpori ſulphureo, redigitur in calcem rubram, ſubflavam, croceam, ex qua validiſſima medicamenta pro obſtructionibus hypochondriorum conficiuntur: Sal ejus ſaccharo

charo dulcius, eique ſimile eſt ſal antimonii; nec in rerum natura nisi unicum ſal ejus virtutem & eminentiam ſuperans datur. Tria hæc ſalia humidi radicalis reſtauratores ſunt.

Stannum metallum eſt multo mercurio, multo ſale, paucoque ſulphure ſcatens; ejus ſal dulciſſimum eſt: Trium harum ſubſtantiarum particulæ multa vacua in hoc corpore metallico relinquunt, unde ejus major & ſonus, & levitas oriuntur.

Tria in ſtanno miranda obſervo: Quorum prius apparet in ejus calcinatione, in qua videmus metalli hujus pondus augeri, licet multi ex eo eleventur vapores, & multum ſuæ gravitatis id debere amitterre videatur. Id juxta noſtram opinionem ex eo oritur, quod pori ſtanni in calcinatione aperiuntur, compoſitum invertatur, & plurimæ atomi in eos intrant, illos replent, & pauciora quàm antea erant vacua relinquunt, & proinde plus materiæ ac gravitatis datur.

Alterum quod obſervo eſt calces ſtanni admodum difficulter fundi; & quidem

dem adeò ut finis optatus obtineri nequeat nisi addito fundente speciali : Hæc autem difficultas oritur à particulis non metallicis, & peregrinis, quæ partes stanni separaverunt, in earum poros intrârunt, & hujus metalli partium in fusione reunionem impediunt.

Tertium est, stannum aliis metallis mixtum ea calcinare, eorum cupellationem impedire, eaque econtra volatilisare : Quod ex ejus compositionis irregularitate, sale fixo, & fundi nescio, atomorum subtilitate & ex figurarum aptitudine ortâ facili divisibilitate oritur.

Ut magis dulce, sic etiam sociabile magis est plumbum : Aurum argentumque omnibus impuritatibus & mixturis alienis cupellæ ope purificat, liberatque: Metallorum reliquorum post Aurum, & Mercurium est graviſſimum, quia parvus vacuorum per id dispersorum est numerus: Eôdem modô, eandemque ob rationem in calcinatione augetur ac stannum; & facile funditur, quia scatet mercurio crudo & indigesto, quod omnia metalla fluida reddit, & fusilia. Separari etiam

ri etiam illud poteſt à parte ſuâ terreſtri, & ſuo ſale admodum dulci.

Plura inſuper notatu digna in plumbo obſervo. Quorum primum eſt ejus gravitas ab auri gravitate non tam longè diſtans, ac orta ex eo, quod metallum hocce quaſi penitus eſt argentum vivum, ut & quod vacua interſtitia repleta ſunt materiâ terreſtri, & impurâ, argenti vivi fixitatem impediente, unde mala, & imperfecta coagulatio ſe præcipitat; qui autem hoc argentum vivum poſſet ſeparare, idque digerere per ſulphur congruum in vaſe huic operi appropriato, remedium in multis morbis præſtantiſſimum inveniſſet: Ob prædictam cauſam hoc metallum levius eſt argento vivo; ſique hoc globis plumbeis in ollæ fundo collocatis ſuperfundatur, hi aſcendunt, & argento vivo ſupernatant, ut argonautæ mari.

Alterum quod obſervo ſunt colores varii in plumbo reperti, quique ſolâ atomorum inverſione, & corporum diviſione conſpiciuntur: Ut niger, albus, flavus, ruber, omneſque colores iridis.

Tertium denique eſt ſal ſcil. plumbi (Saturni Chymicis dictum) potenter refrigerans, & magni uſus adverſus nimis libidinoſum veneris ſtimulum: Eum enim penitus exſtinguit. Extrahitur id ope aceti, quod inde dulce evadit, ſuamque acrimoniam perdit; id quod fit à ſolâ atomorum mixtione æque ac albedo lactea quâ dotatur hâc occaſione acetum.

Caput XI.

De Argento vivo, & Arbore Diana.

Argentum vivum metallorum omnium poſtremum, & quoad apparentiam imperfectiſſimum; quoniam nec mallei ictum, nec fuſionem, nec denique aliud aliquod examen ſuſtinet; perfectiſſimum verò eſt, quoniam perfecto, id eſt, auro proximum eſt; atomi ejus ſunt rotundæ, & in continuo motu, tam laxè cohærent, ut vel minimo igne ſeparentur, & in maſſam vel

vel pulverem album, aut cryſtallinum ſublimentur: In venenum etiam degenerat ſolâ particularum inverſione, & ſalium additione elevatus. Priorem quoque in ſtatum reſtitui poteſt, ſi ita artifici placuerit, & jure dici poteſt Protheus, omni momento ſtatum induens alium, & juxta diverſas, quos ſubit præparationes qualitates coloreſque varios recipiens, & exhibens.

Tres dantur Mercurii, ſive Argenti vivi ſpecies, eſt nimirum Argentum vivum metallicum, eſt minerale, eſt denique commune; quorum primum ex metallis, alterum ex mineralibus trahitur, ac tertium eſt argentum vivum vulgare; quod denuò eſt triplex, n. vel currens, vel ſublimatum vel præcipitatum; ſublimatum rurſus corroſivum, aut dulce, hoc ſcil. cum ſublimatum miſcetur argento vivo currenti, ſi enim hæc duo ſecundum ſublimentur, corroſivum fit dulce, quia acumina ſublimati emolliuntur, & obtunduntur mercurii crudi rotundis, atomos ſublimati acutas, & acuminatas evertentibus particulis. Inutile

itaque est qualitates requirere physicas dulcedinis aut acrimoniæ nominibus insignitas, quoniam sola atomorum mutatio sufficit ad materiam antea acrem, & acutam reddendam dulcem.

Metallum hocce Mercurius dicitur, & argentum vivum, quia in perpetuo est motu adeò ut vivere quodammodo videatur: Et ut pateat in eo reverâ internum quoddam, & occultum dari vitæ principium, examinandum solummodo est quid fiat in confectione arboris Dianæ: Cujus præparatio sequens est.

Sumitur scil. argenti cupellati uncia una; eique in matracio superfunduntur aquæ fortis unciæ tres, hæcque in cineribus calidis relinquuntur, usquedum argentum in aquam conversum sit; dein novem unciæ argenti vivi in ternas divisæ in tria immittuntur matracia, vel vasa occursûs; quibus affunditur primò aqua calida ad quatuor digitorum altitudinem, ac dein solutio argenti, ratione nimirum habitâ singulorum vasorum, materiæque in iis contentæ; quæ deinceps per noctem in fenestrâ collocantur, ac manè in quolibet

vase

vaſe arbuſcula conſpicitur trunco, & ramis ritè diſtincta.

Videtur ſanè hîc dari quoddam vitæ vegetativæ & ſeminalis principium, quoniam hæ arbores formantur ad modum plantarum quamquam nonnulla datur differentia: Unde liquidò conſtat metalla etiam ſua habere ſemina, & æque ac alia omnia ex ſemine generari. Modum autem quo hoc fit hic explicare non eſt animus, quoniam alibi de plantarum generatione loquemur, earumque exitûs è terrâ, & accretionis rationem dabimus. Quod hîc in ſpecie notandum, eſt has arbores unicâ nocte produci, quod nec in fructibus, nec granis conſpicitur, ac omne quod hac occaſione dici poteſt, eſt ex hac re optimè atomorum motus, & varia corpuſculorum ſuâ diſſolutione tam parvo temporis intervallo has arbores formantium diſpoſitio demonſtratur. Arbores hæ procul dubio fructus etiam ſuos ferrent, ſi eas nôſſemus irrorare aquâ ſui generis, & in aptam terram tranſplantare.

Caput XII.

De Mineralibus.

Alteram à metallis claſſem occupant mineralia : Quorum primum eſt antimonium plumbum Philoſophorum dictum, in ſe continens ſulphur arſenicale, quod eſt venenum, propter corpuſculorum ejus ſubtilitatem, quorum ope membranas interiores vellicat, corroditque, nec non ulcera producit, quibus gangræna ſupervenit cum partium ut & totius corporis corruptione, & diviſione, quas ſequitur mors.

Hinc oritur antimonii in crucibulo fuſi odor ſive fumus naribus hauſtus lethalis, particulæ enim ejus acutæ, & ſcabræ cerebrum continuo ſuo motu, & agitatione lædunt : Non obſtante attamen hujus fumi noxâ locis peſtiferis corrigendis non parum conducit, quia unum venenum aliud figit, ejuſque activitatem impedit.

Antimonio etiam purgatur Aurum, ambobus enim ſimul fuſis, & antimonio ignis

ignis evaporato, aurum remanet nitidiſſimum, juxta ac puriſſimum, omnia corpuſcula auri peregrina antimonium ſecum defert, quatenus n. antimonii atomis adhærent; ex hoc etiam fit vinum emeticum mirabiliter quidem corpus purgans, non tamen abſque quâdam violentiâ, ob vellicationem membranarum interiorum.

Quod ſequitur Minerale, eſt Cinabaris, ex Mercurio, & ſulphure compoſita; reperitur hæc in aurifodinis, præſertim in Hungariâ unde nobis apportatur; reperitur in eo quædam auri portio, ſed volatilis, & indigeſta; Mercurius ab ea ſeparatur per diſtillationem in retortâ, quoniam atomi mercuriales ſulphureis non arctè adhærent, hocque ſulphur peregrinum, crudum, & non valdè digeſtum eſt; quod ſi ſpiritus ſeminalis abſque impedimento efficere potuiſſet, ut ſulphur ſenſim à mercurio ſeparatum, & mercurius calore centrali, & aſtrali coctus fuiſſet, natura ex eo produxiſſet aurum, verùm ſulphur impurum actionem ſpiritus ſeminalis eo loci

ubi cinnabaris reperitur inhibuit, quamquam infra, vel circa eundem aurum reperiatur arboris ramos habentis instar formatum: Conficitur etiam cinnabaris artificialis ex sulphure, & mercurio vulgari, cum videmus ex his mixtis, & sublimatis rubrum fieri perelegans, solâ atomorum inversione.

Tertium minerale est Smiris lapis, qui marcasita est in aurifodinis Indiæ reperta, unde in Hispaniam advehitur; ex eo aurum extrahitur optimum, & purissimum, cujus corpuscula particulis terræ crudæ & inutilis involuta erant: Idem de lapide Lazuli quoque dicitur.

Lithargyrium, & Tutia mineralia propriè haud sunt, quia ex fodinis non eruuntur: Primum enim non nisi pars crassior est auri, argenti, aut plumbi: Tutia verò cupri portio est purior, cujus atomi emancipatæ ascendunt, & furnorum in quibus cuprum funditur, fornici adhærent.

Minerale quartum est Vitriolum, corpuscula salina, sulphurea, & mercurialia, omnia diversæ figuræ in se continens:

Qui

Qui ex eo deſtillatur ſpiritus atomis conſtat adeò acutis, ut craſſos humores incidat, vaporeſque ad cerebrum aſcendentes ſiſtat: In metalla etiam imperfecta penetrat.

Arſenicum minerale album eſt, & cryſtallinum; datur etiam aliud flavum auripigmentum dictum, & tertium rubrum, Sandarachæ cui nomen eſt: Omnia hæc tria venena ſunt admodum violenta, ob rationes ſupra allegatas.

Sulphur quoque minerale eſt, facillimè flammam concipiens, quoniam naturæ igneæ eſt; ferrum diſſolvit funditque æque ac carbo ardens ceram fundit: Extrahitur ex eo ſpiritus, & oleum, ſive balzamum in thoracis affectibus mira præſtans. Etiam aliud ſulphur in metallis perfectis, quod eſt incombuſtibile.

CAPUT XIII.

De Salibus.

Sal ſaporum eſt principium, quia atomi ſalinæ figuras organum guſtus id

est linguam, & palatum afficiendo, & vellicando aptus obtinent; marinum, sive commune ope evaporationis, ex aquâ fit marinâ; idem hocce sal in aquâ solvitur, cujus vacua ad certam quantitatem replet; quibus omnibus repletis, sal fundum petit, nisi aliud in eam injiciatur, ut nitrum, aliudve tale, quæ aqua insuper secum vehit; unde liquet aquæ vacua cuncta non esse æqualia, & inter illa quædam dari, quæ atomi nitri, non autem cubici salis communis intrare possunt.

Sal commune, vitriolum, nitrum, aliaque similia, atomos habent, non solùm acutas, sive acuminatas, sed etiam exiguis hamis similes, vitro ipsi, licet paucis, & exiguis poris prædito adhærentes; quodque mirandum sale marino vel vitriolo, vel nitro, vel omnibus simul in aquâ dissolutis, & aquâ sensim evaporatâ, sal, vel salia conspicimus ascendere juxta vitri altitudinem ad margines usque, quò cum pervenerit ab alterâ parte descendit ad vitri basem usque, adeò ut illud sale penitus tectum sit.

Ex

Ex hoc experimento tria liquent: 1ò. n. in vitro exiguas dari cavitates: 2ò. ſal hæderæ inſtar hamulis eſſe præditum: Et 3ò. denique ſal vegetari, & juxta vitri altitudinem repere, æque ac arborum ſuccus, & humor alibilis ex radicibus ad truncos, poſtmodum ad ramos altiores aſcendit, ut alibi dicetur. Experiuntur hanc veritatem agricolæ cum frumentum granis adhuc dum onuſtum igni conſumendum tradunt; ut ſcil: pluvia in cineres decidens, ſal ſecum in terram penetraturum deſerat, ex quo deïn ſemen & terræ fertilitas oritur: Corpora etiam à corruptione vindicat ſal, in eorum poros irrependo, aëremque hoc modo impediendo, ne in ea intrando, partes dividat, diſſolvat, aut fermentationem in eas inducat. Plurimæ dantur ſalium ſpecies, acres ſcil. &, dulces acidæ, & amaræ, totidemque plures quot ſapores dantur: Quod ex diversâ ſolummodò atomorum diſpoſitione oritur.

In omnibus rebus ut ſal reperitur, ſic ex iiſdem extrahitur; quique ex terrâ

ſal

ſal extrahunt ad conficiendum nitrum, eandem denuò aëri exponunt, ubi ſale de novo impræ gnatur, ſive ex aëre, ſive ex pluviâ.

Diverſas non ſolùm figuras, ſed & varios motus obtinent ſalia; quod liquet in evaporatione quatuor ſalium ſimul in aquâ ſolutorum; non enim ſolummodò ea poſt aquæ evaporationem in fundo remanent, verùm etiam eorum quod libet regionem ſibi peculiarem eligit, ſe aligit, ſe aliis minimè miſcendo, ob figurarum irregularitatem.

Ex ſale urinæ ſpiritus extrahitur, qui ſpiritui vini mixtus corpus componit ſatis durum, quoniam hi ſpiritus vacua mutua replentia indurantur, nil enim durum evadit, niſi quatenus ejus vacua aut replentur, aut minora redduntur.

Ex tartaro ſal extrahitur, quod eſt ſal vini; ex quo calcinato, & humido quodam ſoluto fit oleum, quo mixto oleo vitrioli magna oritur ebullitio, eâque peractâ fundum petit pulvis, albus, tartarum vitriolatum dictus, omnis enim tartari humiditas vacua ſpiritûs vitrio-

vitrioli intrat, & priorem ſtatum id eſt pulveris albi, tartari ſal recuperat. Eorum autem luctus ex atomorum inconvenientiâ oritur, ob quam n. ſe invicem pellunt, repelluntque non ſine agitatione. Haud minoris utilitatis eſt ſal polychreſtum dictum, quoniam humores peccantes optimè expellit. Componitur ſcil. ex nitro, & ſulphure: D. Seignette ſal ei inſuper unde efficacius redditur addit; & reverâ dicere poſſumus illi melius pro voto ſucceſſiſſe, quam aliis omnibus, ejuſque ſal polychreſtum remedium eſſe innocuum valdè, & præſtantiſſimum.

CAPUT XIV.

De Ignibus ſubterraneis, & Terræ motibus.

Dubitare nemo poteſt, quin ignes dentur ſubterranei, montes Hecla Iſlandiæ, Æthna Siciliæ, & Veſuvius regni Neapolitani eorum argumenta ſunt invicta quemadmodum ſupra nos aſtrorum dantur ignes, ſic etiam infra

nos

nos ignes reperiuntur ſubterranei dicti, ab initio rerum infra terram accenſi, aut ſaltem materiæ bituminoſæ, & ſulphureæ nunquam ſub terrâ defuerunt, non magis ac carbones, vel lapides bituminoſi, ignem, flammamque facillimè concipientes.

Minimè itaque arduum illud fuit incendium, quoniam unica ſolummodò requirebatur ſcintillula orta ex concurſu duorum ſilicum, aut ex lampade, candelâve, quam opifices ſecum in fodinas ferunt, ut eò commodius opus ſuum peragant; idem etiam fieri potuit fulminis ictu quodam, vel denique ignis hic ſponte accenditur, per humiditatem pinguem & unctuoſam, quemadmodum fœnum madidum aliaque ſimilia corpora calefiunt, flammamque concipiunt.

Ab his ignibus ſubterraneis calor aquarum mineralium oritur; nec ullò modô metuendum, ne hæ ignes illos extinguant, bitumen enim in aqua ardet, quemadmodum id nos camphoræ experimentum docet.

Terræ motus producuntur à ventis, id

id est atomorum emancipatarum terram concutientium turbâ; his autem maximè obnoxiæ sunt plagæ maritimæ, ob ventos, & tempestates in terræ viscera per aperturas ab aquâ excavatas, irrepentes. Hi autem terræ motus oriuntur, cùm terra vel minimum à centro gravitatis suæ recedit, vel in motu suo circa centrum universi, id est, solem interrumpitur, vel cum à vortice solari pellitur, repellitur que, hic enim quartus est ejus motus, cujus ope nonnunquam Soli propior est, in lineâ rectâ, & perpendiculari, unde interdum magni æstus æstivi, aut hyemes tolerabiliores, aut contrà quemadmodum experimur.

CAPUT XV.

De Aquis, earumque Differentiis.

PLures conspiciuntur aquarum species de quibus hîc loci paucis agere propositum mihi est: Earum prima est ea, quæ dicitur elementaris ordinariò, cujus atomi rotundæ, & vacua copiosa, & trian-

triangularia ſunt; rarefieri hæc, condenſarique poteſt, prout corpuſcula ignis in ejus vacua intrantia, ea dilatant, & partes aquæ ab invicem removent; vel particulæ frigoris ſuâ gravitate ea comprimunt, ac occludunt, aut iis inſinuatas particulas aëris, inde expellunt: Nonnunquam aqua adeo arctè clauditur frigore, ut congeletur, & in conos glaciales redigatur, ex quorum levitate liquet quantitas aëris, in eorum poros ingreſſi; & ex duritie patet hujus aëris vacua admodum eſſe compreſſa.

Altera aquæ ſpacies ea eſt, quæ dicitur deſtillata, quæque alembicorum ope ex omnigenis ſimplicibus elicitur, quod ut fiat, aquæ particulæ quæ plantis inſunt ſeſe liberant, & ſub formâ vaporum in altum pelluntur, qui in capitellum impingentes incraſſantur, coarctantur, & in exiguas aquæ guttas condenſantur, quæ per alembici roſtrum deſcendunt: Hoc modo pluviæ oriuntur in terram decidentes: Et hinc addiſcere poſſumus vapores non eſſe niſi aquam rarefactam, & in naturâ continuam fie-

ri

ri circulationem, dum aqua aſcendit, deſcenditque, vaporum formâ aſcendit, & nubes componit; & in pluviâ, & rore decidit.

Tertia aquæ ſpecies dicitur aqua fortis ex ſalibus metallicis extracta: Sicque, propriè loquendo, eæ non ſunt aquæ, ſed ſpiritus, id eſt, particulæ ſubtiliſſimæ, & acutiſſimæ, quæ ſalibus inſunt, & vi illis liberantur, quæque eorum partes terreſtres deferentes, ſoles aqueas ſecum deferunt, quibus cum corpus ſenſibile, & fluidum componunt; hæc aqua metalla diſſolvit, ac in liquorem corroſivum redigit: Sic videre eſt quid valeant corpuſcula ſalina parte ſuâ terreſtri ſeparata, nec amplius mirabimur effecta à ſeroſitatibus, & pituitâ ſalsâ in corpore humano oriunda: Addiſcere hinc etiam poſſumus unde oriantur dolores intolerabiles Arthritici, Dyſenterici, & Colici, hi enim ſunt ſpiritus corroſivi parte ſuâ terreſtri liberati, qui adeò fiunt acres, & penetrantes, ut partes in quas incidunt pertundant, divellant, & lacerent.

Sequens

Sequens aquæ ſpecies ea eſt, quæ dicitur aqua vitæ, quæ nil eſt, niſi corpuſcula vini ſubtiliora, quæ naturæ ſunt igneæ, & ſulphureæ, ac facillimo negotio comburuntur, & flammam concipiunt. Mediante fermentatione, ex omni granorum, leguminum, & plantarum genere aqua vitæ extrahitur: Mira profectò res eſt, quod videmus linteum aquâ vitæ madefactum accendi, & nihilominus incorruptum, imò penitus immutatum manere: Id quod ex eo oritur, quod in aqua vitæ contineatur ſal quoddam, cujus corpuſcula linteo adhærentia id ab ardore flammæ defendunt, quæ Soli ſulphuri ſe applicat, nec ſal, aut ſubjectum cui adhæret, attingere valet.

Sub quintâ aquæ ſpecie comprehenduntur aquæ minerales dictæ, quia plurimos ſpiritus minerales in ſeſe continent, varios pro locorum quæ transeunt, & mineralium, ac metallorum quæ in tranſitu offendunt, varietate. Dantur inter illas calidæ & fervidæ, quia loca pervadunt, in quibus ſulphur, & bi-

bitumen ſunt calefacta, quales plurimæ dantur in Galliâ : Naturaliores autem earum & dulciores ſunt aquæ Bourbon l'Archambaud in Borbonio, quæ ſummopere pectori, ſtomacho, totique corpori conducunt, eorum poros, ac ſpiracula aperiendo, hemicranias, rheumata, & parlyſes per tranſpirationem tollendo, eæque meritò dici poſſent medicamentum univerſale, quoniam præter vires ſupra deſcriptas, mirabiles etiam poſſident in renibus calculo onuſtis, & paſſionibus hyſtericis medendis; niſi ulcera, & abſceſſus internos nimiùm irritarent; quemadmodum eos incognitos & occultos detegunt.

Sal nivis inſtar albicans, & polychreſto penitus ſimile arte ſpagyricâ ex his aquis extraxi; quemadmodum in iis etiam nitrum, & ſulphur contineri affirmare poſſumus : Hanc ob rationem particulæ earum acutæ ulcera interna irritant; eâdemque de causâ oxylapathum in puteos Borbonios injectum, ſale impediente, non marceſcit; quemadmoſal aquæ vitæ ſtrophiolum accenſum abſque

absque noxâ conservat, ut supra innuimus.

Dantur etiam aliæ aquæ calidæ; quæ nitri loco sunt vitriolo onustæ; unde prioribus plus multò alvum purgant, verùm non tam innocuæ sunt.

Plurimæ harum dantur species, secus ac in aquis Borboniis inter quas nullum datur discrimen, nisi eximas aquas Jonæ, quæ inter optimas recenseri nequeunt. Aquæ porro Bourbon-Lancii in Burgundiâ calidissimæ sunt, & partum nitri, sulphurisque, multum autem bituminis obtinent, quamobrem pro balneis quidem, minimè autem pro potu inserviunt, quoniam non nisi per transpirationem, & sudores copiosos purgant.

Dantur etiam aquæ minerales frigidæ in Galliâ plurimæ, & alias inter in Passy Les Paris: Quæ, præterquam quod æque ac aliæ ventrem ac urinam evacuant, hoc peculiare obtinent, quod febribus intermittentibus medentur, & in febribus ardentibus refrigerant; abscessus internos inveteratosque aperiunt, he-

par,

par, lienem, viſceraque deobſtruunt, ope ſpirituum, vel corpuſculorum marialium, quos ex fodinis, quas tranſeunt ſecum vehunt: Harum aliæ potentiores, aliæ dulciores, aliæ denique obſoletæ ſunt.

Caput XVI.

De Mari, ejuſque Fluxu, & Refluxu, ut & Aquarum Marinarum Salſedine.

Terram mare ambit circuli vel cinguli inſtar, in cujus medio illa inſulæ vicem gerit: Quod ſi à naturæ authore cavitates non eſſent effoſſæ, in quibus mare collocaretur, univerſam illud terram ſuo diluvio obrueret.

Primum, quod ſe notatu dignum in mari offert, eſt aquarum ejus ſalſedo, originaliter producta à maſſis ſalinis, à primordio in terra productis, & aquatum ope fuſis, quæ inde, ut jam ſunt, ſalſedine impræg natæ fuere. Non patum huic ſalſedini tribuunt ſolis ardor, humidum, & phlegma conſumens, ut

& ſal quod fluvii, & flumina in tranſitu ex terra eliciunt; unde liquet, jure dici poſſe, omne ſal quod in terrâ continetur, in mare deferri, & ex illâ elici ope fluviorum, aquarumque ex his derivatarum, terramque pervadentium, dum filtrantur ad fontes aquæ dulcis conſtituendos: Quod ſi aquam marinam eodem modo nobis filtrare datum eſſet, nunquam aquæ dulcis in navigiis & diuturnis navigationibus penuria daretur.

Alterum, quod in mari obſervo, eſt aquarum ejus fluxus, refluxuſque, quibuſdam in locis notabilis admodum, & poſt ſex viciſſim elapſas horas regularis. Sunt qui fluvios ab unâ parte mare intrantes ejus fluxus, ab alterâ verò in id delabentes refluxus cauſas eſſe opinati ſunt. Alii effectum hocce ventis tribuerunt: Maxima pars Lunæ motui, & condenſationi, vel rarefactioni aëris Lunaris: Opinio hæc eſt Antonii à Reita, extans in ejus libro cui titulus Oculus Enoch, & Eliæ, ubi ſupponit aërem rarefactum mare premere, & montium adinſtar à duobus lateribus attollere, unde

ibidem

ibidem oritur fluxus: Quo aëre dein condenſato mare ſubſidere incipit, & aquæ ad priorem ſtatum redeunt, id eſt, fit refluxus. Opinionem hanc ſuam adſtruere conatur hoc argumento, quod nimirum hic motus maximè notabilis eſt in plenilunio, cùm aër maximè rarefactus, & novilunio, cùm is maximè condenſatus eſt.

Me quod attinet, dicere malo maris fluxum refluxumque oriri à telluris motu ab uno tropico ad alium: Nequit enim illa motu ſuo diurno gradum unicum quotidie progredi, ut facit, niſi aquas ab una parte pellendo, ab alterà attrahendo.

Juxta hanc opinionem ratio reddi poteſt, cur fluxus & refluxus non fiant niſi à meridie ſeptentrionem versùs, & vice versâ; iique minores ſint intra tropicos: Præterquam quod in hac opinione nil contineatur quod non ſit veriſimile. Quod ſi quædam in fluxu & refluxu irregularitates obſerventur, eæ oriuntur ab inſulis, ſcopulis, fretis, aut promontoriis, hunc motum multum acceleran-

tibus, retardantibus, aut diminuentibus; & hanc partim ob rationem, ſcil. ob fretum Gibraltar, vix notabilis obſervatur fluxus aut refluxus in mari mediterraneo; præterquam quod id inter duos tropicos ſitum, & nec nimis ſeptentrionale, neque meridionale nimis ſit.

CAPUT XVII.

De Fontibus, & Fluviis.

Duæ dantur fontium ſpecies; labiles nimirum, & permanentes: Quorum illi à pluviis, hi verò à mari oriuntur: Verùm propriè loquendo mare omnium fontium ſcaturigo eſt; pluviæ enim oriuntur à vaporibus, ſolis ope è mari elevatis, & guttatim denuo decidentibus; ex quibus fontes labiles, qui non ſunt perpetui, oriuntur.

Fontes autem permanentes immediatè magis ex eo derivantur, ope quorundam hydrophylaciorum ſubterraneorum, quæ per aquæductus ex mari oriundos replentur.

Quæritur ordinariò cur, cùm aqua maris

maris ſit ſalſa, fontana nihilominus inde egrediens dulcis ſit? Ad quam difficultatem reſpondetur, aquæductus ex mari ſcaturientes arenas pervadere ſubterraneas, per quas aqua in tranſitu filtratur, & ſal ſuum deponit; vel quidem ſal præcipitatur, & horum hydrophylaciorum ſubterraneorum fundum petit, quemadmodum in ſalinis videmus, vel poſt mixtionem olei tartari, & ſpiritus vitrioli; vel atomi aquæductus imperceptibiles pervadunt, per quos atomi ſalinæ ob figuras ſuas quadratas tranſire nequeunt: Sic aqua dulcis redditur ope tranſcolationis, vel denique medio deſtillationis: Si aqua in vapores elevata, ac dein condenſata deſtillet in alia receptacula, quæ eam recipiunt, aliiſque tradunt, donec ad fontis pelvim perveniat.

Mirum videtur fontes ex mari oriundos ad montium cacumina aſcendere poſſe. Ad quam difficultatem reſponderi poteſt aquam maris æque altam eſſe, ac montium altiſſimus, quia terra & aqua non niſi unicum con-

conſtituunt globum ; & montes terræ nobis non apparent alti, & excelſi, niſi ratione planitierum, & vallium, in quibus conſtituti ſumus, & unde illos intuemur : Mare autem altius eſt planitiebus, & vallibus, ſi univerſum concipiatur, quoniam circulum perfectum conficit : Et ſi linea duceretur totum globum terraqueum ambiens, circulis reperiretur perfectus, abſque ulla irregularitate.

Ex hoc ſuppoſito principio evidens eſt, aquam marinam non aſcendere, ut in montium cacuminibus exitum inveniat, ſed eam egrediendo deſcendere, & fontes producere in planitierum medio, & vallium fundo.

Et ad hoc attendere debent ii, qui dixerunt aquam ex mari ad noſtros montes aſcendere tribus modis, quibus ea elevari aſſolet ; medio n. anthliarum, ſiphonum, vel panniculorum ex lanâ ; ſic dicunt, aqua marina ad montium altitudinem ope radiorum Solis, & aſtrorum attrahi poteſt, vel per canales, aut poros nobis incognitos, & ſiphonum formâ formatos, & diſpoſitos, quem-

admo-

admodum videmus omne in vaſe contentum vinum, ex eo ope ſiphonis tolli, vel denique aqua marina ſe inſinuare poteſt in terram ſpongioſam, & levem, quæ eandem imbibit, & eam aſcendere, & fluere facit, quemadmodum videmus omnem aquam in pelvi contentam ad ejus marginem aſcendere, & ſenſim tranſcendere ope goſſypii, vel panniculi ex lanâ: Ut ut autem jucunda, & ſubtilis hæc ſit imaginatio, meam tamen opinionem melius fundatam, veritatique magis congruam exiſtimo.

Ex dictis hactenus liquet aquam marinam ſcaturiginibus, & fontibus, hos rivis, rivos fluminibus & fluviis materiam ſuppeditare, qui ſe in mare exonerant, ex quo egrediuntur ad terram humectandam, & ut antea per continuam circulationem fluendam.

Quæri denique poteſt, quænam hujus circulationis cauſa ſit, & undenam impetus ille oriatur, quocum fluvios, & flumina decurrere videmus; dicere enim velle, aquam ſuum quærere centrum, eſt refugere ad cauſam occultam, noſtris-

que principiis renunciare. Statuo itaque atomos, corpuſcula, & guttas aquæ figuræ eſſe perfectè rotundæ, & cùm inclinationem quandam habeant abſque impedimento, nil eſſe quod eas retineat, eaſque abſque interruptione ſe invicem propellere, & propulſuras ad mundi interitum uſque.

PHYSICÆ PARS QUARTA.

De Iis quæ ſunt in homine; & homine ipſo, quatenus eſt compoſitum phyſicum animatum.

EN denique nos devolutos ad quartam, & ultimam Phyſicæ noſtræ partem, in qua juxta propoſitum noſtrum tempus exigit, ut loquamur de rebus quæ ſunt in homine, quem hîc conſideramus ut corpus animatum: Id quod nos cogit de animâ loqui, & vitâ in genere; cùm deinde ad ſpecialia deſcendentes vitam hominis explicabimus quatenus eſt rationalis, ejuſque animæ immortalitatem rationibus naturalibus adſtruere conabimur.

CAPUT

Caput Primum.

De Vitâ in genere.

Vita, ut alibi diximus, non liquet, nisi ex actione, & motu: Sic ea entia quæ plus actionis, motûsque habent, etiam plus vitæ obtinent: Et hominem agonizantem dicimus, cùm in eo non nisi parum supereresset motûs, mortuumque cum ille planè est abolitus.

Omnis motus non est motus vitalis, ut enim talis sit, internus debet esse rei, que agit, & ex principio procedere, quod non sit externum: Quamobrem motus lapidis projecti non est vitalis, quoniam à causâ externâ venit; nimirum à manu projiciente.

Dico ulterius, motum, ut sit vitalis, debere esse compositi motum; & hac de causâ atomorum motus talis haud est, quoniam illæ sunt entia simplicia, & indivisibilia, nec vitæ, nec mortis capacia: Et quemadmodum atomi non sunt compositæ, licet corpora componant, eodem modo dicendum eas minimè

vivere, quanquam absque earum impressione, & ministerio nulla sit vita, nullusve motus in corporibus, de quibus loquimur.

Vita itaque est actio, & motus compositi, & corporis organici, orta à principio interno, & seminali: Et hoc sensu metalla dici possunt vitæ speciem quandam possidere, quoniam motum quendam vegetationis obtinent, per quem crescunt, huncque motum oriri statuere possumus à principio interno, & seminali, licet illud abstrusum satis sit, & vitæ organa vix appareant, adeò, ut arduum sit ea distinguere in plantis, & animalibus nonnullis, ut in musculo pisce, & ostreis, quæ nihilominus vitâ prædita sunt perfectiore, quam metalla, & plantæ. Inferiùs dicetur in quo hæc vita consistat, & quomodo metalla, & plantæ moriantur, æque ac alia viventia.

Discrimen statuendum inter vitam, & ejus principium, non itidem vitam inter, & motum, vel actionem vitalem. Vita enim est actio, & motus diversorum entium à naturâ congregatorum, & tali modo unitorum, ut hujus compo-

siti

siti partes se invicem moveant, quemadmodum in machinis videmus; & quod radii, & partes resultoriæ sunt in his, idem in compositis naturalibus sunt spiritus, id est, atomi velociſſimæ.

Ex hac doctrinâ primò colligitur, atomos dari aliis velociores, mobilioresque, ob suam subtilitatem & figuram, quales sunt atomi cæleſtes, igneæ, & luminoſæ, illæ n. quæ cœlum, aſtra, ignem, calorem, & lumen componunt; id nos ex compoſitis ex illis conflatis, & contextis judicamus: Humanus enim spiritus materialibus sensibus instructus, in atomorum essentiam, earumque specialem differentiam penetrare non posset: Verùm statuimus atomos, ex quibus cœlum, aſtra, & lumen constant, figuras, activitatesque habere majores, perfectiores, motuique aptiores, quam eæ, quæ corpora frigida, & gravida componunt, quamquam re penſitatâ bene, id à majori libertate, figurâque perfectiore oriri queat.

Secundò juxta noſtra principia dicendum eſt, ſpiritus vitales dictos nil aliud

esse, quam certum atomorum ab omni compositione liberarum numerum, taliumque, quarum figura, & conditio eas servitio,& captivitati ineptas reddat:Hæc doctrina supponit binas dari in naturâ atomorum species, quarum aliæ plebejorum instar captivitati,servitio,& vinculis; aliæ verò instar nobilium libertati, & imperio in alias destinatæ sint: eæ nunc quibus plebeja sors obtigit factæ sunt ut corporum nostrorum machinas componant; suntque illæ, quæ se invicem devinciunt, & simul devinctæ, & ligatæ sunt in corporum formatione, cum eæ quæ obstringi,aut servitutem subive nequeunt, toti corporum nostrorum machinæ movendæ destinatæ sint,quorum nec partes, nec quibus tamen alligatæ sunt, sed omnes partes percurrunt, & motum,sensum, ac dispositionem ubivis tribuunt;hi sunt spiritus illi vitales dicti, quoniam vitam, id est, motum largiuntur: Hæ itaque atomi non sunt vita, sed ejus principia, & authores.

Atomi corpora componentes servitio nonnunquam exeunt,& quoties occasio se of-

offert, & corpora divisionem patiuntur, emancipantur; in omnibus enim corporum separationibus, & corruptionibus atomus quædam fugam petit, & primarum instar libertatem recuperare conatur, & si contingat atomos fugitivas misceri cum essentiâ liberis, hinc conflictus in nostris corporibus oriuntur, & ex his malæ dispositiones, & morbi nostri, quibus nullum sperandum levamen, nullave medela, nisi atomis his rebellibus, & emancipatis in pristinum locum restitutis, aut foras extra corpus propulsis, ut hoc pacto spiritus puri, & in motu suo penitus liberi maneant, nec atomis irregularibus, quæ sunt naturæ, sanitatisque perturbatores, interturbentur: Quemadmodum autem indesinenter atomi quædam aufugiunt ex corporibus, quæ nutritionis gratiâ ingerimus, ob diversos corruptionis gradus quos subire coguntur, antequam in nostram vertantur substantiam: Sic certum est in nobis semper morbi quoddam principium reperiri, nosque nunquam in hoc mundo plenâ frui sanitate, ac eos solummodo magis sanos

esse, qui aliis minus sunt valetudinarii, quemadmodum alibi dixi non dari homines absolutè sapientes, sed eos, qui sapientes dicuntur aliis esse minus ignaros: Quod si porro atomi captivæ nonnunquam per emancipationem liberentur, non minus etiam illæ quæ oppignorari nequeunt, nonnunquam incarcerantur, aliis involuntur, nec moveri queunt ultra carceris extensionem: Sunt autem nonnullæ, quæ adeò aliis includuntur per creatoris providentiam, & naturæ necessitatem, aliæ autem per accidens solummodò, & vim, ac copiam materiarum eas ambientium: Sic atomi cordi inclusæ, ut illi, ac universo corpori motum largiantur, à formationis initio incarceratæ sunt, vel potius in vincula seminalia conjectæ, cùm Deus id creavit, postmodum ex priori hoc carcere, ubi motum nullum habebant notabilem, in alium translatæ sunt, ubi motu magis libero magisque vago gaudent, quemadmodum latius in sequentibus dicetur capitibus.

Tertium, qnod ex hoc principio fluit,

est atomos easdem motus & vitæ esse causas, & ibi plus dari actionis, & plus vitæ, ubi illæ majore sunt copiâ, & numero, dummodo machina corporea ad motum dispositа sit: Elatere enim quodam præcipuo fracto, atomi vitales actionem suam amittunt; maxima earum pars exhalat, & se subducit, aliæ autem errantes, & absque ullo ordine, methodove vagabundæ remanent.

Partes itaque compositi oportet esse dispositas ordine quodam, quo deficiente atomi vitales nullum exserent motum; hic autem ordo partium inutilis foret, nisi atomi vitales ad eas movendas adessent: Id quod observamus in horologio, ubi integritas, & justa dispositio rotarum requiritur, unâ cum vi elateris omnibus rotis motum largientis.

Ut ut magna proportio, & similitudo quædam detur inter corpora viventia naturalia, & machinas has artificiales, nihilominus magna illas inter datur differentia: Atomi enim vitales elateres sunt naturales, eæque originaliter in semine ex quo corpus productum est, exstitere, ipsæ-

ipſæmetque ſunt machinæ artifices, quæ ei incrementum dedere; ejuſque partes eo modo diſpoſuerunt, ut ibidem motus ſuos exercere poſſint, hocque ſummum illud eſt artificium naturæ, quod operatur per ſemina â Deo producta, quæ omnia ſuperant quicquid ars unquam excogitare valet.

CAPUT II.

De Vitarum Differentiis.

Vitarum differentiæ non niſi per differentiam actionum vitalium cognoſcuntur: Quatuor earum numero ſpecies; metallicam nimirum, vegetativam, ſenſitivam, & rationalem.

Homo microcoſmus vitâ gaudet, ſub quâ aliæ omnes comprehenduntur; præcipuèque in eo obſervamus vitam vegetativam, ut in plantis, & ſenſitivam, ut in brutis: Præter quas duas vitæ ſpecies tertiam poſſidet propriam, quæ vita eſt rationalis; nutritur ſcilicet, plantæ inſtar creſcit, ab alio progenitus eſt, animalis inſtar ſentit, & ut

& ut homo loquitur, & ratiocinatur. Omnes hæ differentes operationes, quas in homine obſervamus, nos eum in ſpecie conſiderare ſuadent, & initium facere cum vitâ plantarum, quæ minus conſiderabilis videtur ſenſitivâ, & rationali, quæque earum generationem, & accretionem ac nutritionem ſub ſe comprehendit, quæ tria admodum conſpicua ſunt in homine æque ac in plantis, quamvis modo nobiliore, & eminentiore.

CAPUT III.

De vitâ vegatativâ homini & plantis communi.

Plantarum vita apparet ex earundem accretione, quæ nutritionem; harum autem utraque ortum, & hic generationem ſupponit: Quicquid enim modo vitali, & à naturâ creſcit, nutritur, ſimiliter quicquid nutritur ortum eſt, & omne quod ortum eſt, etiam progenitum eſt. Loqui itaque incipiemus de hominis generatione, ejuſque primâ conformatione.

Genera-

Generatio de qua hîc loquimur, est rei ex semine productio. Sub hac generatione conceptio & ortus comprehenduntur, quemadmodum separatio, & mors in rerum corruptione includuntur. Id illud est quod non reperitur in artis operibus, quorum conceptio fit in spiritu artificis, & formatio ab ejus manu dependet: Universum autem id operi externum est, quod denique rumpi, & dividi potest, cum interim dici nequit, nos illi vitam adimere, mortemque inferre. Sic quicquid genitum est, propriè loquendo, vivit, & quodcunque vivit, ex semine productum est: Semina autem ab initio creata sunt, & à naturæ authore unicuique plantæ, & arboris semen fertile producentis speciei insita: Sic videmus perpetuam fieri propagationem, & dilatationem individuorum in unaquaque specie, in terrâ æque ac in aquis, & aëre.

Omnis, & unica supereſt difficultas in explicandis hujus seminis naturâ, & propagationis ejus modo. Duo hæc in naturâ sunt mysteria, quæ omnem humanam

manam rationem ſuperare videntur. Meas nihilominus meditationes proferam in medium; & primò ſuppono, nos ſemen conſiderare poſſe in genere, & quatenus diximus id reperiri in metallis, plantis, animalibus, & homine: Hoc enim modo in genere ſpectatum, nil aliud eſt quam medium à Deo diſpoſitum ad propagationem horum quatuor generum in mundo: Adeò ut una ſubſtantia genere tenus ſui ſimilem in eodem genere producat; ut metallum à metallo, planta ab aliâ plantâ, &c. producitur: Unde Chymicorum patet illuſio, qui metalla abſque ſemine metallico multiplicare, & aurum abſque peculiri ejus ſemine producere contendunt: Idem enim, quod in genere ſemen eſt reſpectu quatuor nominatorum generum, in ſpecie etiam ſemen eſt ratione individuorum, quæ ex iis producuntur.

Reverâ etenim ad producendas plantas ſemen non niſi in regno vegetabili quærendum: Similiter ad producendum frumentum, requiritur ſemen, id eſt, granum frumenti: Ad pomum producendum,

cendum, opus est pomi grano, aut saltem ejus surculo, partem spirituum, & corpusculorum seminalium in se continente, quæ se in sylvestrem insitivam arborem insinuant, in quam ingressæ, & insitæ ea idem producunt effectum, quod granum in terram, ei recipiendo aptam injectum.

Hoc illud semen vegetativum est, de quo hîc loquimur, & hac ratione hominem consideramus, quatenus hujus vitæ speciei particeps, & ex semine genitus est. Nihilominus duas in homine substantias distinguere oportet; materialem n. quæ est corpus, & partem ejus spiritualem, quæ ejus est anima à Deo creata; cùm alia progenita sit. Loquimur itaque hîc solummodo de homine, quatenus compositum est materiale, omissâ ejus animâ, quæ immortalis est.

His ita suppositis ad binas me converto difficultates, quas me explicare obstrinxi, iisque peculiare destino caput.

CAPUT

CAPUT IV.

De Seminum Naturâ, eorumque Propagatione.

Eruditus Fernelius ſemina ſpiritum aſtralem, & cæleſtem, Galenus autem ea divinum quippiam continere ſtatuit: Sapientiſſimè locuta ſunt materia hæc magenia, & ſpiritum ſeminalem conſiderârunt tanquam rem, noſtrorum ſpirituum capacitatem ſuperantem; ſed, quod dolendùm in admiratione, & ignorantiâ nos relinquunt.

Difficultates itaque has quoad potero modare contendo, ut fidem ſolvam.

Primò itaque cùm materia ubique una eademque ſit, nec aſtralis, & cæleſtis à terreſtri differat, ut alibi diximus, niſi in eo, quod atomi ex quibus corpora cæleſtia conſtant, figuras habeant differentes ab iis, ex quibus corpora terreſtria conflata ſunt, & quod particulæ in illis quam his melius diſpoſitæ arctiuſque unitæ ſint: Dico non ſtatuendum eſſe cum Ferne-

Fernelio elementa aſtrorum diverſa eſſe ab elementis mundi ſublunaris; aut cum Galeno, id quod divinum datur in ſemine, partem divinitatis eſſe quandam: Sed fatendum eſt, ſemina eſſe corpora ex pluribus partibus compoſita, non ſolum ratione ſpermatis, & involucrorum diverſorum quibus ſpiritus ſeminalis includitur, & conſervatur, ſed etiam ratione ipſius ſpiritûs ſeminalis, qui non eſt res quædam ſimplex, ſed corpus compoſitum ex atomis ſubtiliſſimis, optimè figuratis, factis, & proportionatis, ut pro typo inſerviant, omnibus deinde cudendis exemplis in ſpeciei propagatione: Hæ ſunt illæ atomi, ut dixi, incluſæ, ſed abſque vinculis aut ſervitute.

Hæc doctrina cum noſtris congruit principiis: Et quemadmodum atomos comparavimus cum primis Grammaticæ elementis, quæ ſunt litteræ; dicimus etiam juxta hanc opinionem, litteras dari adeò exactè ſcriptas, & exaratas, ut aliis pro exemplari inſervire queant: Similiter inter atomos dantur quædam tam

bene

bene factæ, & formatæ, ac tam justo ordine dispositæ, ut aliis in eâdem speciæ typi, & exemplaris loco sint; & hoc pacto ego quidem semina concipio.

Ad alteram appropinquo difficultatem, quæ individuorum spectat in unaquâque multiplicationem, per solam seminum dilatationem. Modus autem quo hæc dilatatio fit, explicatu haud facilis est: Ego verò hoc pacto eam comprehendo.

Frumenti Granum, quod semen est, in terram conjicitur, ubi putrescit, & dissolvitur à menstruo acido, in se spiritum continente, cujus atomi sunt partim ejusdem naturæ, cujus sunt spiritus seminis, aut saltem satis subtiles ad penetrandum in vacua corticis grani, & spermatis, quibus spiritus seminalis includitur, qui involucro suo per has apertutas dilatato, se carcere, quo detinebatur, liberat, & atomi, sive corpuscula orginalia se invicem propellere incipiunt, ipsæ propulsæ ab atomis acidi, vel spiritu dissolvente, qui primam in ludo personam egit, & motum suum

ab

ab aliis recepit: Quicquid enim movetur ab alio movetur; & sic successivè partes mundi, particulæ, corpuscula, & atomi se mutuò pellunt, & hic motus cum mundo incepit, & ad finem usque durabit, cùm Deus omnia figet, omnesque generationes sistet.

Spiritus itaque seminales adeò soluti, & a spiritibus acidis libertate donati, ab iisdem adhuc propelluntur, & pressi in altum assurgunt, & caulem formant cum culmo admodum tenui, per concursum salis sterquiliniorum, & atomorum solutarum ex corruptione, & divisione corporum maximè vicinorum, quæ commodùm occurrunt, aut consultò prope illum locum in terram injecta sunt, ut frumentum meliùs nutritum, vel majore copiâ habeatur; id quod probé nôrunt agricolæ, qui hanc ob causam agros stercorant, & stipulas comburunt.

Quod si grana sua macerare scirent in in acido dissolvente, vel eo agros suos irrorare, nulli reperirentur tam steriles, qui non devenirent fertiles, nec parùm oblecta-

oblectamenti ex frumenti copiâ percipere agricola, indeque noſtrorum principiorum, & experimentorum veritas eluceſceret.

Homo, qui ex ſemine humano generatur, & ut plantæ primam ſuam recipit formationem, iis hoc in caſu præcellit. Quemadmodum enim ſuâ dignitate omnibus præcellit, quæ vitâ gaudent materiali, ſic etiam modo nobiliore & eminentiore genitus, & conceptus eſt; & cum Platone dicere poſſumus hominem omnium mirabilium maximè mirabile eſſe, non ſolùm in ſuâ eſſentiâ perfectâ, ſed etiam in primâ ejus formatione. Hæc formatio reverâ naturæ miraculum eſt: Quæ magis naturaliter explicari non poſſet, quam dicendo uterum muliebrem recepto ſemine virili claudi, contractione fibrarum ſuarum, & corpus ſeminale reperto ibidem ſucco acido putreſcere, & corrumpi, ſpatio octo decemve dierum: Spiritu ſeminali ſe ita extricante, & jungente ſanguini ibidem exiſtenti, jamjamque ab initio juncto ſemini muliebri, ex duobus fit unum, patris & ma-

tris in conceptione particeps, quod deinde efformatur ope hujus ſanguinis acidi qui id diſſolvit, & cauſa eſt, ob quam bini hi ſpiritus ſeminales conjunguntur, & ex binis unum ſolummodò ens componunt, quod dicitur Embryo.

Totum miraculum conſiſtit in hâc partium ordinatione, quæ tam eleganti ordine diſpoſitæ ſunt, ut juſtum adeò ordinem ac diſpoſitionem iis qui dare poſſit, nullus reperiatur homo: Et ecce quid de hoc negotio cenſeam.

Præter generalem illam Dei, quam in omnibus rebus agnoſcimus providentiam, & præter particularem illam, quam de homine tanquam de ſua imagine ſuſcipit curam, non poſſum quin redeam ad motum ſpirituum, vel corpuſculorum ſeminalium, quæ corpus formant ſuis operationibus obeundis aptum. Quotquot ab unaquaque parte corporis generantis procedunt partem in generato corpore producunt & formant ſibi ſimilem: Corpuſcula, vel ſpiritus ſeminales ab oculis derivati formant oculos, idemque de reliquis corporis partibus dicere licet,

cet, id quod ſupponit ſemen ab omnibus partibus corporis procedere, & ex eo colligitur, quod eorum, qui in re venerea modum excedunt, partes omnes debilitantur, cerebrum præſertim, quod nonnunquam ita concutitur, ut hebeſcat, ejuſque vires diſſolvantur: nec raro hoc genus hominum convulſionibus epilepticis, paralyſi, tremore nervorum, arthriticis doloribus, & fluxionibus correptum occumbit. Reſtat ergo ut ſciamus, quomodo partes oculorum oculos, partes cerebri cerebrum, & partes à brachiis & manibus derivatæ brachia & manus embryonis forment: Etenim cæci, ut videmus, cæcos, & manibus capti captos manibus generant, niſi maternus ſanguis hunc defectum ſuppleat.

Dico ergo, quod in reſolutione corporis ſeminalis neceſſariò fiat motus corpuſculorum ſeſe mutuo impellentium & repellentium, ſingulis illum locum occupantibus, qui figuram illis ſuam tribuit per quam in debito ſitu detinentur, nec alibi hoſpitari poſſunt. Ita corpuſcula, quæ oculos formant, illius figuræ ſunt, ut lo-

cari alibi citra violentam atomorum se mutuo impellentium concussionem non possint, atque hi concussus quandoque in causa sunt, cur mulieribus læsis infans minime formetur, idque ob solum unius corpusculi inordinatum motum, quod locum figuræ suæ debitum non invenit, aut obstantibus aliis, hunc motum causantibus capere non potest.

Constat ergo, corpuscula seminalia habere figuram illius partis, à qua derivantur, & universum corpus humanum haud aliter in exigua parte materiæ conclusum esse, ac integra quercus in glandem & malum in grano.

Exemplum superius à me allatum, de diverso genere salium, in aqua solutorum qui evaporando secedunt, & singuli suum locum occupant, non sine figurarum discrimine, aliquam huic meæ doctrinæ lucem tribuere poterit.

CAPUT

CAPUT V.

De nntritione, quam plantæ & brutæ cum homiue communem habent.

Nutritio actio vitalis, & viventibus uſque adeo propria eſt, ut quomonullum non vivens nutritur, ita nullum vivens non nutriatur.

Omnis in modo nutritionis difficultas ſita eſt. Etenim, quin animalia & plantæ in principio ſuæ exiſtentiæ nutriantur & creſcant, de eo dubitare nemo poteſt: id vero citra additionem novæ materiæ, quæ in viventis ſubſtantiam mutetur, fieri nequit.

Hæc materiæ additio ſuam attractionem, ſuam præparationem, ſuam digeſtionem, & ſuam per omnes corporis nutriti partes diſtributionem complectitur.

Hæ operationes apparent in plantis, ubi perperam, qualitatibus nutritivis, attractivis, digeſtiuis & diſtributivis id tribuitur, quod per atomorum, vel corpuſculorum ſeminalium in grano contentorum motum expiicari poteſt.

At vero qnia nutritio in animantibus, & præsertim in homine multo magis conspicua est, ex re erit, explicasse rationem, qua illa in eodem in primo post conceptionem statu, & postea formatis organis peragatur: Etenim alimento opus habet, ut organa jam formata, & teneriora, quam ut obeundis operationibus sufficiant, crescere & augeri possint Ut jam eodem momento, quo vivere incipit, eundem nutriri necesse sit.

Caput VI.

Qua ratione, & quo alimento embryo usque ad nativitatem suam nutriatur.

Primum, quod post congeriem partium embryonis, & dispositionem organorum peragitur, est infusio animæ rationalis, quam Deus uno eodemque momento creat, & huic corpusculo seu diversorium attribuit, quadraginta vel aliquanto pluribus post conceptionem diebus; quicquid ante infusionem hujus animæ

mæ fit, propriè loquendo non eſt niſi diſpoſitio organorum ad recipiendam illam.

Admirabilis hæc ſtructra incipit à corde, capite, oſſibus, & aliis particulis fundamentalibus, & ubi jam abſoluta, & anima infuſa eſt, ſeminales atomi, præſides formationis corporis perſeverant in perficiendis ſuis operibus, aſſumptis in ſocietatem ſui muneris illis materni ſanguinis particulis, quæ nutriendo infanti inſervire poſſunt, ſenſim de incremento ejuſdem ſollicitæ uſque ad tempus nativitatis. Satis tamen arduum eſt, veram nutritionis infantis per ſeptem octove menſes vitæ rationem ediſſerere.

Gaſſendus tres antiquorum de hac re opiniones recenſet. Prima eſt Alcmæonis, apud Plutarchum, ſtatuentis infantem nutriri per omnes partes corporis, attrahendo miniſterio pororum alimentum neceſſarium.

Secunda opinio tribuitur Democrito ab eodem Plutarcho, Hic Philioſophus infantem in utero materno eodem ratione nutriri docet, qua jam natus nutritur, per os ſcilicet, & hoc in cauſa eſſe dicit,

cur recens natus apertò ore mammam appetat.

Tertia Ariſtotelis, Galeni & plurium aliorum eſt, qui ſtatuunt infantem in utero nullum aſſumere nutrimentum, niſi per venas umbilicales, quæ à fundo matricis originem ſuam ducentes, in medium abdomen ſe inſinuant, ubi in unum truncum collectæ, ſanguinem maternum deducunt in cavam partem jecinoris, unde partim in ramum venæ cavæ, partim in ramum venæ portæ defertur, & arteriæ duæ, quæ venas umbilicales comitantur, ſuperato jecinore ſingulæ ſeorſim ramos duos aortæ adeunt eoque ſanguinem quem adferunt arterialem devehunt, ut univerſus diſtribuatur per totum corpus infantis, & mutetur in ſubſtantiam nutritioni aptam.

Hæc opinio confirmatur refutatione duarum priorum. Falſa enim eſt prima: nam ſi infans ſpongiæ inſtar eſſet, non nutriretur, ſed intumeſceret, ab aqua vel ſeroſo humore, in quo natat, & qui in amnio continetur. Secunda opinio probabilis non eſt: Infantis enim ca-

put

put inter utrumque genu ſitum eſt, nec ſugere prætenſas carunculas ut ſupponitur poteſt, niſi unâ eademque opera aquam, in qua latet attrahat, aut membranam qua involvitur penetret.

Subſiſtente tertia opinione, quam majore fundamento niti credo, nec ventriculus infantis chylum, nec jecur ſanguinem generat, ſubminiſtrante hæc omnia matris ſanguine: Atque hinc eſt, quod mulier gravida fructui ventris ſui puritatem vel impuritatem ſui ſanguinis, bonam malamve ſuam nutritionem, nec non ſanitatem ſuam vel morbus communicat: & hi morbi ſunt hæreditarii, utut non deſint alii, qui à patribus procedunt, quorum ſanguis impurus, liberior vitæ ratio, nutritio mala & frequentes exceſſus his malis cauſam præbent.

Præterea dicere licet, infantem in utero matetno nec vivere, nec reſpirare, niſi per os, cor & pulmones matris, quo fit, ut infans utplurimum ſequatur affectus & inclinationes maternas: Et cum eo in ſtatu, in quo in utero eſt, uſque adeo areto unionis vinculo matrem attin-

gat, fieri non poteſt, ut illa ſola febricitet, nec ut gravida moriatur ſuperſtite vivo & incolumi infante.

Caput VII.

Qua ratione homo poſt nativitatem nutriatur.

Homo natus nutritione opus habet: nihil autem illum nutrire poteſt, quod non aliquem vitæ ſpiritum habeat: Ita radices, plantæ, grana, legumina, carnes inſerviunt nutritoni hominis, & totum hoc negotium abſolvitur beneficio atomorum & corpuſculorum vitalium, tranſeuntium ab uno compoſito ad alterum.

Hæc nutritio neceſſaria eſt, ad augendam ſubſtantiam nati infantis, ideoque novo compoſito opus eſt, quod ei inſerviat pro alimento: Et hoc compoſitum perire & deſtrui neceſſe eſt, ut nutriat compoſitum producendum. Tale corpus compoſitum eſt lac, ſanguis albatus, & ad nutriendum infantem accommodatus: Idemque ſanguis, quo infans in utero nu-

nutriebatur, per venas epigastricas delatus ad mammillares, indeque ad mammas, ibi præparatur, & per solam inversionem atomorum, vel diversam combinationem corpusculorum hic sanguis vertitur in lac, id quod per os infantis sugendo attractum recipitur à stomacho, ubi prima digestio perficitur, & citra ullum aliud mysterium chylus abit in lac, per solam inversionem atomorum, mutato eorundem situ: porro hic chylus per ramos venæ portæ, (secundum opinionem antiquorum) delatus ad partem cavam jecinoris, convertitur in sanguinem, & fit, quod jam ante fuerat, id quod circulationem compositorum demonstrat, quæ ex aliis in alia vertuntur, primis rerum elementis in tanto mutationum numero semper in sua natura permanentibus. Sanguis hac ratione in epate præparatus, à majoribus vasis defertur in minora, & ex his roris instar distillat in partes corporis, ibique convertitur in substantiam homogeneam illis partibus quæ nutriuntur, & per hanc additionem substantiæ corpus nutritur & increscit. Hæc

Hæc additio multum differt ab illa, per quam lapides incrementa ſua capiunt: hæc enim accretio ab agente externo potius perficitur, quam ab interno principio, & ferè tota in ſuperficie abſolvitur; cum in corporibus viventibus, animalibus & homine præcipuè fiat per agentia interna, quæ partem compoſiti faciunt, & univerſaliter ſe extendunt in omnes partes interiores, quæ nutriuntur.

Aliud etiam differentiæ genus conſtituendum eſt, inter rationem, qua plantæ & animalia nutriuntur & increſcunt, & modum quo lapides, atque ipſa etiam metalla incrementum ſuum capiunt: Et in animalibus quidem conſiderandi ſunt tres diverſi ſtatus, quorum primus eſt augmentationis, in quo animal per nutritionem plus ſubſtantiæ acquirit, quam ejuſdem diſſipatur, id quod in homine à tempore nativitatis in annum vigeſimum ſecundum accidit.

Secundus ſtatus eſt conſiſtentiæ ubi animal per alimenta tantum ſubſtantiæ acquirit, quantum ejuſdem laborando

pre-

perdit, id quod in homine ab anno vigesimo secundo usque ad quadragesimum quartum contingit.

Tertius est decrementi, ubi animal plus substantiæ perdit & dissipat, quam per alimenta acquirit, id quod in homine a quadragesimo quarto in annum usque sexagesimum octavum, eoque amplius accidit.

Alimentum ergo naturæ subsidium est, sine quo resarcire non posset illa damna, quæ vel per evaporationem partium maximè subtilium, vel per consumptionem humidarum, vel per alterationem, amissionem aut ablationem solidorum patimur: Sed præterquam quod hoc ipsum continuam illam jacturam detegit, quam substantia corporum inventium facit, ob motus oppositos atomorum, quæ se mutuo impellunt & repellunt, aliis alias reciprocè, & magis minus fixas loco moventibus: Eam differentiam constituit inter hanc & metallorum vitam, quæ sine dubio interne & externè crescunt, ob principium internum & externum, & novæ

ſubſtantiæ additionem: Sed hac additione non reparatur damnum aut diſſipatio aliqua contingens, id quod in plantis, & magis diſtinctè in alimalibus videmus.

Vita animalium, quam in nonnullis rebus cum plantis communem habent, pluribus circumſtantiis, quæ in plantis non occurrunt, ab eadem differt: Etenim plantæ nec os nec dentes habent, ut apprehendere & manducare cibum poſſint, ſed ſugendo, citra manducationem nutrimentum ſuum capiunt, quo ipſo prima digeſtio & alimentorum reſolutio perficitur.

Hanc manducationem præcedit fames & ſitis, id quod inplantis non apparet. Fames eſt appetitus ſolidi, & ſitis humidi. Famem movent atomi mucronatæ, & corpuſcula liquoris acidi, quæ ventriculi tunicas vellicant. Sitis ab exſiccatione hujus acidi originem trahit, abſumpto per calorem epatis, vel violentum laborem illius humiditate, orificio ventriculi ob hanc ſiccitatem rugas trahente, & partibus œſophagi,

phagi, faucibus, palato & linguâ dolorem & punctionem sentientibus, cui non aliud quam a liquore remedium suppetit, cum atomi rugas & fissuras, ab evaporatione partium humidarum proficiscentes impleant.

Caput VIII.

Vita sensitiva in homine & aliis animalibus.

Homo non esset in numero animalium, si non eadem ratione quâ reliqua animalia sensuum vita gauderet: Sed est animal intelligens & rationabile, & speciali privilegio sui authoris imaginem gerit: Animam spiritualem & immortalem possidet, præter quam alia forma substantialis in mundo non datur, & consequenter solus homo ex materia & forma compositus est. Ita omnes illæ formæ substantiales, quæ in plantis nomine animæ vegetativæ, & in brutis animæ sensitivæ nomine veniunt, non sunt nisi vanæ illusiones, cum atomi & corpuscula omnium operationum sensitivarum,

tivarum, quas in animalibus distinguimus interna principia sint.

Harum operationum quinque numerantur, visus scilicet, auditus, odoratus, gustus & tactus. His addere licebit respirationem in omnibus animalibus, aut maxima illorum parte, & loquelam speciatim in homine.

Hæ operationes in omnibus animalibus non eodem modo fiunt: Etenim homo omnium nobilissimus nec visum magis quam reliqua subtilem, nec auditum magis acutum habet: Eademque ratione reliqui sensus in nonnullis animalibus multo perfectiores sunt, quam in homine. Lynx acutius cernit: Lepus magis distinctè audit: Canis odoratu pollet: Simia gustu gaudet magis penetrante: Aranea tactu delicatiore: Omnes enim hujusmodi operationes purè naturales & animales sunt, nec a voluntate aut ratione, sed a sola dispositione atomorum & constructione partium organicarum dependent.

CAPUT

CAPUT IX.

De visu, ejus organo & objecto, videlicet lumine.

Visus omnium sensuum præcipuus & maximè nobilis est, sive organum ejus & objectum, sive operationem ejusdem per se, & necessitatem consideremus. Oculus organum visus, corpus coloratum & lucidum ejus objectum est: Citra colorem enim & lumen nulla visio fit.

Oculus tribns tunicis constat, cornea sc. uveâ, & retinâ: Hæc posterior in fundo oculi est: uvea foramen habet, prunella vocatum, & cornea exterius oculi velamentum est, cujus partem aliquam album oculi vocamus. Oculus etiam tribus humoribus transparentibus gaudet, aqueo sc. crystallino & vitreo. Nervus opticus, in cerebro radicatus, & ad fundum oculi sese applicans, spiritus, vel corpuscula visualia, ex luminosa substantia contexta huc deducit. Particularia compositionem oculi spectantia anatomia docebit: Dicamus aliquid

quid de objecto visus, & primo quidem de colore.

Color, quem corpora exhibent, non est nisi lux reflexa, & interrupta per angulos atomorum, & exiguas illas cavitates in extremitate corporum, nec non diversa reflexio & refractio illius lucis, a qua varietas colorum dependet.

Experientia huic doctrinæ favet: Etenim galla fracta & in aquam artificialiter vel naturaliter vitriolâtam conjecta, colorem reddit nigrum & atramento similem: Et hinc cognoscitur an aquæ aliquid de vitriolo, Marte vel Venere contineant: Etenim minerales aquæ, ubi per ferri fodinam transeunt, additâ gallâ nigrescunt, aliæ non item; atque hæc nigredo non est physica & accidentalis aliqua qualitas, quæ in aqua ab injecta galla producatur, ut quæ nigra non est, sed hæc mutatio a solo novo situ atomorum & corpusculorum oritur, quo radii lucis novo modo flectuntur & franguntur.

Idemque accidit, si minium, naturâ suâ rubrum, urinæ vel aceto vini admisceas,

ceas, albescet enim: Et vitellum ovi admixtâ terebinthinâ coaguli speciem refert prorsus albam. Jam in omnibus his aliisque experimentis nihil accidit præter perturbationem atomorum, quæ novum situm capiunt, & lucem alia ratione reflectunt vel refringunt, citra ullam productionem alicujus novi accidentis.

Nec lumen aliquod accidens, aut physica qualitas est, ut vult schola Aristotelis, sed vera effusio & sparsio corpuscu-lorum, quæ ex substantia solis & astrorum superiorum promanant, & per vacua aëris spatia, magis vel minus penetrant, prout aër vel magis rarefactus vel magis condensus est.

Hic meminisse decet, nos solem in centro mundi locasse, & dixisse eundem unius ejusdemque cum auro substantiæ, aurum fusum & depuratum, & illius fulgorem & radios propriè id esse, quod nos lumen vocamus, & quod super omnia corpora planetarum reflectitur, inter quæ sola terra, ut supponitur, habitabilis est. Hi radii solares, nihil aliud sunt,

quam

quam quod nos lumen vocamus: Ita lumen eſt compoſitum quoddam ex atomis auri, mutuo nexu inter ſe devinctis, & quæ omnes partes mundi ad ſuum centrum ſolem alligant; ex quo facile colligitur, qua ratione res omnes agant virtute ſolis, ipſumque etiam ſolem adjumento eſſe, ut homo producatur ab homine. Hujus noſtræ doctrinæ veritas apparet ex illis, quæ de experimento Domini de Beſancon a nobis allata ſunt. Lumen ergo ejuſdem cum auro & ſole naturæ, ideoque aurum, vel rarefactus ſol eſt, & aër de die plenus eſt hujus diſperſi auri: Ita reſpirando aliquot hujus rarefacti auri atomos attrahimus, id quod vitam nobis adfert, adferendo principium caloris naturalis, & humidi radicalis. Non miror tanti fieri aurum potabile, idque ubivis quæri ad reſtituendam ſanitatem illuſtribus perſonis: Sed quia verum aurum potabile rarum eſt, ob defectum ſolutivi, & naturalis atque radicalis vehiculi, Deus huic rei providit, dando nobis lumen, quod per aërem, qui loco vehiculi eidem inſervit, ſorbemus.

nus. Lumen ergo noſtra vita eſt, & eandem conſervat, & de homine mortuo dicitur, illum amiſiſſe lumen, & de homine qui in ergaſtulo latet, illum habitare inter mortuos.

Occaſione illius ſententiæ, quam ſtabiliendam duxi obſervo, lumen eſſe ſpiritum univerſalem vulgi, variantem pro ratione occurrentis ſubjecti: Eumdemque celebre illud diſſolvens eſſe, ex quo ſolo, vel addito auro communi univerſalis medicina fieri poteſt. At vero quandoquidem ad obtinendum hunc effectum requiritur, ut hoc lumen reddatur liquidum, & ex eodem fiat unda vitæ, & rivus, vel auri pluvia, id quod pauci præſtare poſſunt, hinc admodum difficile eſt poſſidere hoc ſummum remedium.

Secundo obſervo, lumen excitare ſpiritum ſeminalem, qui ejuſdem naturæ eſt, & ſub diverſis ſeminibus, & diverſis involucris continetur: Idemque lumen in nobis producere, & reproducere ſpiritus illos, qui vitales & animales vocantur, nec aliud ſunt quam corpuſcula

ſcula luminoſa, quæ ſemper in motu ſunt, dum aërem recipiunt, & cum aëre annexum lumen, ſine quo illorum motus ceſſat. Videmus etiam, hominem mori amoto aëre, & impedita reſpiratione, & hos ſpiritus noctu magis quam interdiu ſopitos eſſe, atque adeo in corpore partim deficere, deficiente lumine: Et niſi in aëre ſupereſſet aliquis ſpiritus luminoſus & ſolaris, nec aſtra noctu ſatis magnam eorundem copiam ſuppeditarent, noctu mortem evitare nulla ratione poſſemus.

Præterea obſervare licet, per hoc lumen, quod per interanea terræ proſerpit, produci metalla, eorundem enim ſemen eſt, in rudibus illorum corporibus inviſibiliter latens: Dicamus etiam, omne vivens recipere vitam ab hoc lumine: Ita nos ſolo auro vivimus, auri beneficio ſubſiſtimus, & omnia auro repleta ſunt, id eſt ſole rarefacto, & per omnia, omneſque latebras, ipſaque noſtra corda expanſo, quorum motus ceſſabit, ceſſante lumine ſolis aliorumque aſtrorum, ceſſaturo etiam illorum motu ſub finem ſeculorum.

Hujus

Hujus doctrinæ beneficio intelligimus, quid veteres ſibi voluerint, dicendo, omnia Jove & auro referta, & commercium cœli & terræ catenâ aureâ firmatum eſſe: Medicinam univerſalem, non poſſe extrahi, niſi ex aqua radiorum Solis & Lunæ: Hac ratione etiam comprehendimus veritatem ſymboli, de Apolline, ejuſque comis aureis, & ſciemus id, quod Philoſophia antiquorum explicare non potuit, nimirum, unde ſpirituum in noſtro corpore motus procedat, & in quo propriè conſiſtat vita, qua gaudemus: Atque adeo ipſa etiam nova Philoſophia non minus laborabit in explicanda eſſentia vitæ, niſi hæc noſtra principia ſequatur.

Quotquot ab hôc lumine ſufficienter illuſtrati fuerint, hic invenient ſecretum pro Magnatibus, quo per annos plures ultra ordinarium terminum conſervare ſanitatem & vigorem poterunt. Satis de hac re dico, commovendis illuſtribus ingeniis, ceu gente luminoſa, ut in naturam & effectus luminis & colorum

rum quos videmus inquirant, quos Sol in iride & cauda pavonis producit, ubi microſcopii ope mille fila aurea cernuntur.

Nec eſt cur aſpectu horum colorum obſtupeſcamus: Cum nihil aliud ſint, quam lumen reflexum & refractum, quo omnes colores contineri dixi, ejuſdem enim cum auro naturæ eſt, ex quo educi omnes colores poſſunt, utut non niſi flavus appareat. Qui aurum, & mercurium, ceu crudum aurum diverſis modis ſolverunt, omnes ibi, quotquot unquam viderunt, & plures alios quos non noverant colores invenerunt.

Caput X.

Qua ratione illuſtrata objecta videantur.

Ariſtoteles, ejuſque ſchola vult, viſionem fieri per certas qualitates, ſpecies intentionales vulgo dictas, quæ, ut fertur, potentiam viſivam, id eſt oculum jungant cum objecto viſibili, & objectum potentiæ repræſentent. Hæ ſpecies,

ſpecies, ſecundum hanc opinionem, ſunt diviſibiles, & in aëre tanquam proprio ſubjecto ſunt: Sed hoc ſuſtineri non poteſt: Etenim ſi hæc accidentia ſunt, & aërem pro ſuo ſubjecto habent, minimo flatu venti mutato aëre, accidens ab uno ſubjecto tranſiret ad alterum, id quod horum Philoſophorum principiis refragatur. Hæ ſpecies plures alias difficultates inferunt, illarum naturam, productionem, propagationem in aëre, eductionem, extenſionem, & receptionem in oculum ſpectantes, quas ſolvere citra captioſas lites non poſſunt, & ubi omnia excuſſa ſunt, neminem magis quam antea eruditum faciunt, quo fit, ut omnia hæc accidentia, quæ neque corpora, neque ſpiritus ſunt, cum ſuis doctoribus ad ſcholam ablegare togar.

Nonnulli credunt viſionem fieri per emiſſionem radiorum viſualium ex oculis, ſed neque hæc opinio ſubſiſtit, quandoquidem ſupponit ad videndum objectum decem leucarum ſpatio a nobis remotum, neceſſum eſſe, ut oculus

eò, & ad ipſum etiam cœlum corpuſcula mittat, ad videndum ſtellam.

Gaſſendus vult viſionem fieri per ſpeciem vel figuram objecti, textam a corpuſculis vel atomis ſubtiliſſimis, procedentibus ab objecto, & ab oculo receptis: Quod ſi concipi non poteſt, hominem in media planitie conſtitutum, quaquaverſum, citra diminutionem & continuè corpuſcula emittere poſſe, vel hæc corpuſcula in aëre citra perturbationem & confuſionem eſſe, interim dum objecta alia undequaque infinitum illorum numerum emittunt, omnibus his per vacua aëris in recta linea tranſmiſſis, ex quo ſequitur, per unum atque exiguum vacui in aëre ſpatium tranſire ingentem illum atomorum vel corpuſculorum numerum, citra penetrationem & confuſionem. Gaſſendus reſpondet, difficultatem ex eo oriri, quod nos non ſatis concipimus ſubtilitatem atomorum, nec rapidum illarum motum.

Hæc ratio non ſatisfacit, cum ſciamus vacua aëris non eſſe majora atomis. Quomodo ergo mille atomi materiæ,

poſſunt

poſſunt in recta linea tranſire per unum ſolum vacuum, unâ ſolâ atomo non majus, citra penetrationem. Hæc difficultas præter nonnullas alias movit Phiſophos quoſdam, ut dicerent, oculum eſſe naturale ſperulum, eadem convexitate præditum, quâ vitra gaudent, quæ conſpicillis inſeruntur, quibus longius remota ſpeculamur.

Hi Philoſophi dicunt, lumen, quo omne genus diverſorum colorum continetur, prout ab angulis atomorum in objectis determinatur, omne etiam genus objectorum comprehendere, eademque pro ratione diverſæ determinationis objectorum repræſentare cum omni diverſitate colorum: Vel ut rectius dicam, ipſum ſeſe lumen repræſentare oculo, prout ab objectis determinatur. Et certè nihil videmus præter lumen & colorem, id eſt lumen cum ſua determinatione, & ubi objectum, ejuſdem extenſionem, ejuſdemque figuram diſtinctè videmus, id non aliunde eſt, quam quod lumen a dimenſione & circumſtantiis objecti determinatum videmus.

Sola ergo luminis natura consideranda est, & nihil impediet, quo minus omnes aliorum difficultates evitemus, amplectendo opinionem, quæ veritate nititur, quæ optimè, & nemine non assentiente concipit, lumen per se videri, nec specie ulla opus esse ad videndum lumen: Et cum nos propriè loquendo non objecta, sed visus objectum lumen videamus, necesse non est, ut objectum accidentia vel corpuscula transmittat, quasi lumen per se videri nequeat.

Ex hac doctrina, quæ nova apparebit, sequitur, lumen in triplici statu considerandum esse: Et primo quidem in qualitate objecti: Secundo in qualitate termini.

Primus status est lumen determinatum ab objecto. Secundus est lumen expansum in aëre. Tertius est lumen receptum ab oculo, & repræsentatum cum omnibus suis determinationibus: Et hoc est, quod imaginem objecti in oculo tamquam speculo vocamus.

Prosequendo hoc subjectum agere pote-

poteramus de ratione, quâ objecta videmus ope ſpecillorum, figuram eorundem multiplicantium, aut microſcopiorum, recens inventorum, quorum beneficio multa detecta ſunt, quæ nos antea latebant, qualia ſunt vermes in aceto vini, & pingui caſeo, culices in aqua & rore, nec non pori in vitro, & mille animalcula in ſeminibus. Nec tamen de his nunc quidquam dicam, cum exiguo peculiari tractatu id egerim, quem prima occaſione prælo committam, ubi applicatio principiorum meæ phyſicæ videbitur, ad explicanda magis illuſtria, quæ ope microſcopiorum detecta ſunt, Lector inſumet operam, ut quid de his dicam videat, & judicet quid de illis ſentiam.

Caput XI.

De anditu, ejuſque organo & objecto.

Organum anditus auris eſt, ex cartilagine & concavitatibus conſtans, ubi aër ſe inſinuans ſuo motu ſonum efficit. Præter externas illas & apparentes particulas, aliæ etiam internæ adſunt, quæ ex membranis, nec non oſſiculis nonnullis & incluſo aëre conſtant: Nervus auditorius etiam eò decurrit, ut ſpiritum animalem, ad omnes ſenſuum operationes neceſſarium adducat.

Sonus eſt objectum auditus, motus ſc. duorum, pluriumve corporum ſibi mutuo occurrentium: Et quomodo nullum corpus, caloris & luminis expers, viſus objectum eſt, ita nullum corpus motu deſtitutum auditus objectum eſſe poteſt: aut potius quomodo lumen ſolum, nullo alio interveniente medio, viſus objectum, ita motus objectum auditus eſt, ut ad prætenſam qualitatem, quæ ſonus vulgo vocatur, nec ad aliquas ſpecies

cies intentionales, ac ne ad corpuſcula quidem a ſono eminus emiſſa recurrere neceſſe ſit.

Dico ergo, quemadmodum lumen videtur per ſe, & veritas immediatè ac citra ullum aliud intermedium cognoſcitur per ſe, ita motus per ſe innoteſcit, citra prætenſas qualitates Ariſtotelis, aut corpuſcula Gaſſendi, exceptis aëris illis, quæ in motu ſunt: Deficientibus enim illis, aut oppoſito motu agitatis, nihil aut oppido parum perciperetur. Motus ergo corporum eſt objectum ſoni: Sed neceſſe eſt, ut corpus fluidum adſit, quod a ſolido corpore, vel violenter & ſine methodo impellatur & repellatur, id quod in irregularibus ſonis accidit, vel cum methodo & menſura, ut in muſicis & uſu inſtrumentorum. Hoc corpus fluidum nonnunquam intercipitur a duobus corporibus ſolidis, & violento motu retrocedit.

Caput XII.

Particulares quæstiones auditum concernentes.

Prima quæstio penetrationem soni concernit, & quæritur, qui fiat, ut sonus, motu constans, crassum murum facilius penetret quam vitrum vel aquam.

Respondeo, muros crassissimos habere magnas cavitates, in quas aër se insinuat, in vel in vel illis dum struuntur conclusus latet, quomodo dubio procul conclusus est in tormentis ex ære fusili præparatis, quo fit, ut facto firmitatis periculo dissiliant, id quod ante duos menses Niverniæ, & in agro prope S. Germanum accidit. Aër ergo facilius intra muros, dum struuntur, quam in tormentis dum funduntur concluditur, & hic inclusus aër motum suum accipit ab externo aëre, eundemque communicat cum illo, qui in camera vel adversa parte tormenti reperitur, id quod vitris non accidit, ut quæ

quæ poros perexiguos habent, quos ingredi externus aër non poteſt, ſolis lumine & aëre hoc privilegio gaudentibus.

Hinc ſequitur corpora quæ nullas, vel perexiguas vacuitates habent & vel nihil, vel partem aëris continent, magis ſurda eſſe, & minus reſonare, quemadmodum aurum & plumbum, utut plumbum magis ſurdum ſit quam aurum, cum vacuitates magis frequentes, ſed minus regulares habeat: Etenim cum poris quam aurum pluribus dotatum ſit, majorem auro ſonum reddere debebat: lignum etiam plures quam metallum poros habet, nec tamen eo magis reſonat: Nam ad reddendum ſonum non ſufficit, ut corpus aerem contineat, ſed ut aer ita conſtrictus ſit ut exitum non inveniat: Et quod ſonum campanarum attinet, ille dependet ab aere inter malleum & campanam intercepto, & per campanæ ambitum oberrante, antequam exire & propellere alium poſſet, ita tamen, ut aerem in poris metalli conſtrictum præſupponat.

Secunda quæſtio propagationem ſoni reſpicit: etenim tormenti & campanæ ſonus eminus percipitur. Sed hujus rei ratio haud difficulter redditur, nam aër violenter impulſus, quia facilime movetur, ſonum reddit pro ratione ſui motus vel majorem, vel minorem, & quia aeris motus non eſt momentaneus, ſonus etiam momentaneè ad aures non defertur. Certe aër impulſus quaquaverſum propellit alium, donec circularis ille motus ceſſet, quomodo lapide in ſtagnum projecto aquam circulariter moveri videmus; hic motus reſpectu viſus non eſt in aëre: Ictum antea videmus, quam ſonum percipiamus, Etenim lumen non determinatur in momento; nec contrarius ventus impedit lumen, perinde ut ſonum: lumen enim non dependet à motu aëris, & lumen aëris eſt fixum, eodem modo, quo centrum mundi, à quo originem trahit, cui firmè & immobiliter annexum eſt, ſaltim ne condenſetur & craſſeſcat.

Tertia quæſtio repetitionem ſoni reſpicit, & echo vocatur, nec quicquam aliud

aliud est, quam repercussus & reflexus motus aëris à corporibus duris, vel detentus & renovatus ab alio aëre in cavitate corporum occluso, & si plures cavitates in recta linea adsint, reflexiones plures fiunt, & echo multiplicatur, idque magis vel minus destincte, prout reflexiones magis vel minus perfectæ sunt, & auris magis vel minus ab angulo reflexionis abest, qui semper directe formatur, & rectus est, nisi aliquod impedimentum adsit, & certam ac determinatam distantiam habet.

Quarto quæritur, qui fiat ut duarum testudinum fides unisonæ, utut duobus vel tribus passibus aliæ ab aliis distantes, unis motis alteræ sonum edant? Respondetur, aërem unarum motu concitatum, motu suo alterarum motum, in eodem statu constitutarum excitare: nam sympathiam hic allegare, nihil aliud est quam ad ignorantiæ asylum confugere.

Quinto quæritur, cur soni alii dulces & admodum jucundi, contra alii rudes & molesti sint, & respondetur, hoc procedere à diverso motu, & corpo-

rum ſcabritie vel politura, nec non illiſu impulſi & repulſi aëris.

Sexto quæri poterat, unde tinnitus aurium procedat? & reſpondetur, hoc incommodum procedere à motu aëris interioris contra naturam, id quod nonnunquam contingit ob irruptionem peregrini corpuſculi, vel ſolutionem & emancipationem aliquot atomorum, aut pulſum arteriarum, vel motum vaporum, qui allidentes ad tympanum, bombum vel tinnitum aurium efficiunt.

Ultimo quæritur, cur alii aliis auditu magis valeant? & reſpondere licet, hoc ab impuritate interioris aeris procedere: nam ut nihil de illis dicamus, qui ſurdi nati ſunt, vel organa male conformata aut aerem interiorem & incluſum nullum habent, aut de ſenibus in quibus hic aer diſſipatus eſt, vel illis, quos craſſus quidam humor poſt diuturnum morbum in organum delapſus ſurdos reddidit, vel qui vulnerati ſunt, aut abſceſſu quodam in auribus laborant, dico, illos, qui plus hujus aeris interioris & purioris habent, aures habere magis accuratas,

& auditum magis distinctum, si tamen nervus auditorius benè compositus adsit.

CAPUT XIII.

De odoratu ejusque organo & objecto.

Odoratus est actio, per quam odores percipimus & distinguimus; organum externum nares, internum glanduloſæ & spongioſæ quædam partes, mamillarum instar, absolvunt, quæ à cerebro ad nares descendunt: vel nervus ille odoratorius, vel odores, qui spiritus in nervo contentos afficiunt, eosque movent, & hi spiritus motiæ stuando sensum odoris ad sensum communem deferunt.

Objectum odoratus sunt odores, qualitate à corporibus non distincti, sed atomi potius vel corpuscula sulphurea, ex corporibus egredientia: figura eorundem adunca & adhærens est, quo fit, ut olei vel pinguedinis instar adhæreant, & in cistis inter vestes, præsertim laneas diu conserventur: Ideoque corpuscula contagiosa per plures annos in scriniis ve-

ſtiariis latent, & hi qui peſte, correptos viſitant, non utuntur veſtibus laneis, ſed lineis, quibus corpuſcula contagioſa minus adhærent.

Ex hac doctrina apparet, odores eſſe parva corpora, quæ ex omnibus compoſitis naturalibus, præſertim viventibus egrediuntur, ob frequentem earum agitationem, & quæ poros quam corpora non animata magis apertos habent. Præterea liquet, hæc corpuſcula nunquam in majore copiâ egredi ex corporibus, quam ubi jam diſſoluta ſunt, quomodo ex auro & argento diſſolutis odor exhalat, ſuccinum & muſcum ſuperans. Ex diſſoluto antimonio oleum elicitur grati odoris, & alia ratione ex eodem corpore ſulphur elicitur fœtoris minimè ferendi.

Et horum corpuſculorum odore præditorum beneficio fit, ut canes veſtigia leporum ſequantur, eorumque cubilia & dominorum ſuorum greſſus detegant: argumento eſt hoc fieri beneficio horum corpuſculorum, quod à vento diſſipantur, & à rore impediuntur: Et experientia docet, illos qui muſcum tractarunt

runt, odorem ejuſdem diu admodum circumferre: Ex quo cognoſcitur, exigua hæc corpora eſſe adhærentia, & figuras habere aduncas, & blandiri & titillare, prò ratione illius proportionis, quam cum organo habent.

CAPUT XIV.

De guſtu ejuſque objecto.

Guſtus eſt ſenſus naturalis & proprius animalibus, & illius beneficio ſapores diſtinguunt, factâ differentiâ inter gratos & ingratos. Organum hujus ſenſus eſt lingua & palatum, & fit beneficio carnis ſpongioſæ, & nervorum, qui in lingua terminantur, & ſpiritum animalem ad organum, & ſaporem ad imaginationem devehunt.

Sapor, guſtus objectum, conſiſtit in corpuſculis quibuſdam ſalſis alimentorum, vel aliorum corporum, ex quibus egrediuntur, & linguam palatumque jucundè vel injucundè vellicant, prout illorum figura rudis & pungens, vel polita & or-

& orbicularis & organo minus vel magis adæquata est.

Quia sapores corpuscula salis sunt, sequitur eosdem diversos esse, pro diversitate salium, acres scilicet, dulces, amaros, acidos vel similes, pro natura salis dominantis in illorum compositione, & secundum qualitatem corpusculorum aliunde advenientium, quæ saporem rerum naturalem mutat, quomodo vinum additâ aquâ saporem & vim perdit, utut hoc in statu quibusdam magis gratum sit, quam plane purum.

Unde cognoscitur, diversitatem gustus non procedere à sola diversitate saporum sed etiam à diversitate organorum, & hinc est, quod unam eandemque rem omnes non eodem modo gustent, nec omnes gustum æque delicatum habeant, quo fit, ut alii istiusmodi cibis delectentur, à quibus alii abhorrent.

Organum quoque nonnunquam usque adeo malè dispositum & lingua tantâ malorum humorum copia onerata est, ut res maximè grati saporis ob hanc misturam insipidæ, nec non admodum dulces

amaræ

mara videantur, id quod in febri tertiana duplici & continua ob dominium bilis accidit.

CAPUT. XV.

De tactu.

Tactus est sensus generalis, per totum corpus extensus, & fit beneficio membranarum, quales sunt dermis, epidermis & perioſtium, aliæque internæ: Et hic solus sensus omne illud distinguit, quod contiguitate sua delectationem vel dolorem affert. Objectum ejus est calidum & frigidum, molle vel durum, humiditas vel siccitas. De diversis his corporis qualitatibus jam antea egimus, excepto calore & frigore, ut quæ non accidentia physica, sed duo corpora particularia sunt. Calor est congeries vel corrivatio corpusculorum acutorum, quæ in corpora solidiora penetrant, ibidemque divisionem efficiunt, & corpora magis perfecta dissolvunt: Et hoc est, quod inflammari & uri vocamus: Ignis enim lignum non urit nisi dissolvendo, nec dissolvit nisi urendo. Fri-

Frigus est congeries vel corrivatio atomorum vel corpusculorum, obtusæ & planæ figuræ, & hinc est quod frigus non nisi cum cruciatu in corpus penetrat, & dolorem, nec non frequentem partium motum excitet. Præterea non desunt atomi usque adeo rudes, ut poros corporis occludant, & calorem ad interiora compellant, id quod antiperistasin vocamus, qua ratione calor inclusus fortior evadit, quod in causa est, cur stomachi calor per tempora hyemis quam æstatis major sit, & aquæ puteales tepeant, & fumum emittant: Hac ratione calore in nostro corpore a frigore externo concluso, nonnunquam ejusmodi fumi in cerebro excitantur, qui gravi admodum periculo non carent.

Tactus variis modis perficitur, & primo quidem per applicationem, ubi corpus corpori, manus manui admovetur: per penetrationem, factâ solutione continui, quomodo acus penetrat in manum: Secundo tactus fit per separationem, uno corpore egrediente ex altero, quod si naturam

ram fit, dolorem comitem habet, ut in ectionibus non naturalibus. Tertio ic ſenſus apparet in motu corporum, uæ ab aliis continentur: Nonnunquam nim tanta vi ſeſe commovent, atque a premunt, lancinant, divellunt, & olores excitant non ferendos, ut in he-icrania, pleuritide, arthriticis & co-icis affectibus.

CAPUT XVI.

De ſermone, pulſu & reſpiratione Hominis.

VOx homini cum omnibus perfectis animalibus communis eſt, ſermo vel vox articulata non item. Bruta ſenſus ſuos exprimunt per voces naturales: Homines ſermonem ſuum interiorem, ſc. cogitationem, per ſermonem exteriorem, velut interpretem: Et hoc fit per motum linguæ, nec non aerem certa ratione impulſum & repulſum inter dentes, ac fluctantes ſinus gutturis. Hic motus naturalis & voluntarius eſt: Sermo enim

vel

vel loquela est expressio actionis animæ, sc. cogitationis. Hæc autem cogitatio extrinsecus manifesta fieri non potest, citra imperium voluntatis, vel vim, aut vitium imaginationis.

Dilatatio & contractio pulmonis, nec non actio musculorum thoracis inserviunt formationi sermonis, & vox dulcis & harmoniosa evadit, pulmone & prædictis musculis methodice agentibus, nec non aere per ductus & fluctuantes asperæ arteriæ sinus debitè reflexo, repulso & interrupto, & ubi corpuscula hujus naturalis lingulæ minus scabra, & ab alienis corporibus magis libera sunt. Diaphragma, ventriculus & abdomen loquentibus nobis sese movent, atque pulmonis & musculorum thoracicorum motum sequuntur.

Pulsus nihil aliud est quam percussio arteriarum, a cujus varietate differentia pulsuum dependet. Causa pulsus secundum Aristotelem calor cordis naturalis, secundum Galenum facultas motrix est: Secundum Harvæum hic cordis motus, & pulsus arteriarum a circu-

latione

ationē ſanguinis dependet, id quod in ſequente capite examinabimus.

Reſpiratio duas actiones, inſpiratio-nem & reſpirationem comprehendit: Prioris actionis beneficio pulmo exter-num aerem recipit, poſterioris miniſterio eundem expellit. Prima fit per dilatatio-nem pulmonis & pectoris, nec non mo-tum diaphragmatis, quo pulmones ſol-lium inſtar aperiuntur, eaque ratione ab aere implentur. Secunda fit per depreſ-ſionem diaphragmatis, quâ pulmones referantur & aer foras propellitur.

Reſpiratio confert ad temperandum ardorem cordis, & excitandum ac con-ſervandum calorem naturalem. Præ-terea conducit ad formandam vocem, percipiendum odores, expellenda excre-menta & diſſipandos fumos ſanguinis, ac tandem ad producendos ſpiritus vita-les, promovendo eorum motum, quo fit, ut moriamur ceſſante reſpiratione, vel ubi ultimo omnium exſpiramus.

CAPUT

Caput XVII.

De motu cordis.

Ad ritè explicandum motum cordis suppono, id ipsum duobus diversis motibus agitari, quorum primus naturalis. Secundus contra naturam. Ille motum machinarum & speciminum æmulatur, quæ funiculorum & rotarum ministerio moventur. Ita cor princeps & præcipua rota hujus animatæ machinæ est, omnesque alias movet & impellit, & motum suum à pondere & impressione ignearum quarundam & cælestium atomorum accipit, quæ in semine, ejusdemque involucro bombycum instar occlusæ erant, eidemque motum tribuunt, usque dum diffugiant, quam atomorum fugam mors sequitur, & finis motus.

Authores circulationis sanguinis motum cordis deducunt ab introitu sanguinis in cor, dicentes, cor recludi per motum, diastole vulgo dictum, sanguine in cor introeunte, & occludi motu, systole vulgo dicto, sanguine recedente,

re, & hunc receſſum eſſe cauſam duorum illorum motuum. Sed æquius eſt dicere, motum cordis habere principium ſuum in ſeipſo; vitalis enim eſt, & tranſitus ſanguinis effectus potius eſt, quam cauſa hujus motus: Etenim cor eſſe aperit antea, quam ſanguis ingrediatur, nec ſanguis egreditur, niſi pulſus a reſerato corde.

Secundus motus cordis, qui accidentalis eſt, & contra naturam, ab intemperie ſanguinis per cor tranſeuntis procedit, eique hunc febrilem motum imprimit, ſive ille juſto calidior & nimis ſubtilis ſit, ſive corpuſcula quædam peregrina admiſta habeat, vel nimis craſſus & viſcoſus ſit, aut copiâ peccet, & cor obruat: Et hinc differentia motuum contra naturam, nec non pulſuum & febrium dependet: Hinc palpitatio cordis, interſtitia pulſus, ſubita mors, convulſiones & ſuffocationes procedunt: Et vulgo dicitur vitam in ſanguine eſſe, nec quicquam vetat dicere, mortem in eo eſſe, ubi corruptus eſt, vel lancinantis figuræ, vel motui minus apta,

ta, & ejuſmodi corpuſcula continet, qualia in venenis & narcoticis latent.

Motus, qui in animalium cordibus ſeparatis obſervatur, ex. gr. viperæ, qui ſatis diu perdurat, circulationem non convellit, ſed hoc efficit, ut videamus, eandem non eſſe cauſam naturalis motus cordis, & ſi vel maximè pertendas, non niſi conditionem, quæ facit, ut duret, eundemque in naturali ſuo ſtatu conſervet.

Quiquid de corde, & his motibus dicimus, non abſolvit illam, quam animo concepimus ideam, nec explet deſiderium lectoris, qui exſpectat, ut explicemus, unde hic cordis motus dum in ſuo naturali ſtatu eſt, procedat, & quæ immoderatorum ejuſdem motuum cauſa ſit.

Ut ergo Lectori ſatisfaciamus, motum cordis naturalem ſtabilio in motu ſpirituum vitalium, centrali cordis vacuo incluſorum, ubi a membranulis, textili fibrarum & tenuium filorum opere firmatis detinentur, ut effugere nequeant, cum harum membranarum po-

ri,

li, figuram habeant, poris ſpirituum illorum, vel atomorum vitalium oppoſitam: Et cum atomi motu gaudeant actuali, & qui ſeparari ab earum eſſentia non magis poteſt, quam intelligentia ab angelo, vel animâ ſeparatâ, aut inclinatio a voluntate, ſequitur illas ſemper in motu eſſe, & ſuo motu cor per vices dilatare.

Hæc doctrina ſupponit illud, quod de ſpiritibus vitalibus, tanquam de principiis internis vitæ & motus, nec non de eſſentiali & proprio atomorum, & ab atomis compoſitorum corporum motu dictum eſt: Sed meminiſſe decet, nos dixiſſe, motum atomis naturalem, eſſe, & Deum, qui illas creavi t eſſentialiter mobiles, eadem quâ illas creavit actione conſervare illarum motum & mobilem naturam.

Præterea meminiſſe decet, dari iſtiuſmodi atomos, quæ detineri, & partes compoſiti corporis conſtituere poſſint, itemque alias, quæ naturaliter tales non ſint, includi tamen poſſint, quales ſunt illæ, quas centrali vacuo cordis anima-

lium incluſas eſſe diximus: Et hæ quidem creatoris decreto, & determinatione ſeminalis involucri incluſæ ſunt.

Comparatio angeli & animæ rationalis multum mihi conferre videtur ad illuſtrandam hanc doctrinam. Angelus indiviſibile quoddam ſpirituale, & intelligentia a materia libera; & rationalis anima, non minus indiviſibile quoddam ſpirituale, intellectu & voluntate perinde ut angelus dotatum eſt: In eo tamen differunt, quod anima obſtricta eſt, vel tanquam pars compoſiti obſtringi a materiali corpore poteſt, contra quam angelus, qui nec obſtrictus eſt, nec obſtringi poteſt, quod tamen non impedit, quo minus tanquam forma aſſiſtens includi in corpus poſſit, nec tamen internæ & ſubſtantialis formæ rationem habeat. Præterea angelum aſpicio & conſidero ſub idea atomorum naturaliter liberarum, & animam rationalem ſub idea illarum, quæ conſtrictioni ſubjectæ ſunt. Verum eſt, animam rationalem, exeuntem ex hoc ergaſtulo, vel cuſtodia phyſica, ob corruptionem

nem corporis, quæ liberum ei exitum permittit, atomo emancipatæ ſimilem eſſe, quæ a vinculis compoſitionis liberata, nunquam eo redit, niſi compoſito in priſtinum ſuum, aut meliorem ſtatum reſtituto.

CAPUT XVIII.

De irregulari motu cordis in animalibus, & febribus.

NOn poſſum, quin de inordinaris, & a diverſis febribus agitatis cordis motibus aliquid dicam, eaque occaſione de differentia febrium, earum cauſis & remediis agendum erit.

Febres vel ſunt ephemeræ, inordinatus ſc. ſpirituum, ab emancipatis atomis agitatorum & perturbatorum motus: Vel ſunt hecticæ, quæ carneas ſolidaſque partes aggrediuntur: Et hæ febres ab atomis emancipatis excitantur, quæ ſe in ſubſtantiam noſtri corporis inſinuant, & in cauſa ſunt, ut humidi radicalis corpuſcula pellantur & exhalent, quâ ratione corpus ſenſibiliter exſiccatur.

tur. Reliquæ febres in humoribus, eorumque fermentatione & ebullitione consistunt, & ubi hæc fermentatio nunquam remittit, febris est continua: Ubi per vices suas periodos servat, intermittens, & vel quotidiana, ubi quotidie accedit, vel duplex tertiana, aut quartana vocatur, prout pituita, bilis vel melancholia prædominatur: Cum uno die accedit, altero non, tertiana est: Cum per biduum remittit, quartana est: Cum per duos continuos dies sævit, tertio remittens, duplex quartana est: Et omnes hi accessus, vel reduplicationes atomis emancipatis, vel corpusculis relaxatis debentur, quæ hunc vel illum humorem irritant, movent & exagitant; id quod citra cordis agitationem & manifestam arteriarum pulsationem fieri non potest.

Id quod in hoc subjecto explicatu difficile est, in regulari febrium accessu & intermissione consistit, quod sc. principium, & quæ causa hujus fluxus & refluxus, ac periodici motus & statæ quietis sit, & qui fiat, ut pituita quotidie

bili

bilis non nisi alternis diebus, & melancholia post duos dies quietis fermentetur.

Medici diversum hunc motum a diversitate humorum procedere, & pituitam suum motum & fermentationem quotidie, bilem, bilem alternisdiebus, & melancholiam quarto quoquo die habere dicunt. Sed Physicus hanc difficultatem propius examinat, & ægrotus ante acquiescit, ubi Medicus, qualitatem febris, ejusque subjectum humorem cognoscens, remedia adhibet, nocium humorem evacuantia, & novi generationem prohibentia, & hac ratione sublatâ mali causâ eundem sublevat, atque sanitati restituit.

Physicus qui in veras motuum in natura causas inquirit, nec instar Medici præcisè hujus vel illius ægroti sanitatem respicit, sed omnium rerum veritatem detegere conatur, primo supponit, nullum in nostro corpore humorem esse, qui a quiete ad motum progrediatur, nisi ab aliquo agente & movente agitetur. Ita quæritur, quodnam illud principium

ſit, a quo bilis poſt viginti vel viginti quatuor horarum quietem agitetur, & fermentationem melancholiæ excitet, poſtquam duos aut circiter dies immota reſedit?

Medici, qui veri Phyſici ſunt, & eſſe debent, docent in corpore cacochymico ſemper fieri novam generationem iſtiuſmodi humorum, & ubi jam in debito ſtatu plenitudinis ſunt, alios aliis citius, & nonnunquam, ubi complicatio adeſt, plures ſimul ad fermentationem progredi, & hæc omnia procedere a diverſa natura humorum, eorumque faciliore aut difficiliore motu, nec non majore aut minore unius ſolius, vel plurium humorum copia.

Sed quæri etiam poteſt, quod hujus agitationis vel fermentationis in illo ſtatu plenitudinis principium ſit, & quam ob cauſam hi febriles motus uſque adeo regulares & periodici ſint? Hic, & ubique bona fide & citra argutias loquàmur, & ſecundum noſtra principia dicamus, atomos cùm quavis diſſolutione alimentorum, chyli & ſanguinis, ſe in libertatem

tatem asserentes, ut alibi dicimus, mucronatâ suâ figurâ lancinare membranas internas, & tunicas ventriculi & intestinorum, nec non excitare illos horrores & tremores, qui cum paroxismo incipiunt, & minus vel magis longi, & numero plures vel pauciores sunt, prout illarum figuræ magis vel minus aculeatæ & scabræ, vel dulces & orbiculares sunt.

Secundum hoc principium dicere licet, atomos a prima digestione ventriculi sese in libertatem vindicantes, & a pituitæ & aquæ salsæ involucro graves, quotidie hanc agitationem concitare; illas vero, quæ se in dissolutione chyli a servitute subducunt, & aquâ sulphureâ scatent, quam bilem vulgo vocamus, motum uno die quam priores magis tardum excitare, & quotquot post tertiam concoctionem, & alimentorum dissolutionem emancipantur, & sanguine sicco & adusto, vel nigro excremento, quod melancholiam vocant, involutæ sunt, febrilem hunc motum biduo quam priores illæ tardius, pro ratione

diversarum harum dissolutionum producere.

Ubi primo loco notandum est, horrores in diversorum horum humorum motu non esse æquales, ac ne in accessus quidem unius ejusdemque febris, ab una eademque causa procedentis, sed quæ diversos gradus activitatis habet, quam ad rem præter ea quæ diximus, multum confert qualitas alimentorum, ægroto tempore intermissionis exhibitorum.

Secundo accessus unius ejusdemque febris non usque adeo regulares sunt, ut non frequentissimè citius vel tardius sentiantur, prout atomi, perturbatores sanitatis, citius vel tardius emancipantur, quam ad rem non parum confert regimen vitæ ægroti.

Hinc tertio loco sequitur, verum intermittentium febrium remedium consistere, primo, in regimine vitæ: Secundo, in evacuatione humorum peccantium vel peregrinorum, qui legitimam alimentorum digestionem impediunt, retardant, vel interrumpunt aut præcipitant, quod experto Medico be-

ne

nè obſervandum eſt, & partes primæ concoctioni inſervientes roborandæ ſunt, ut quorum vitia & defectus poſtea corrigi nequeunt.

Porro ſi quaſdam emancipatas atomos adeſſe contigerit, quarum major vel minor copia dubio procul in omnibus corporibus eſt, per tranſpirationem expellendæ, vel remediis ut vocantur febrifugis invertendæ earundem figuræ erunt: Experientia enim nos docuit, eſſe nonnulla illiùs generis perquam utilia remedia, quæ cum optimo ſucceſſu adhibentur, & a me non ſine fructu adhibita ſunt, ac jam nonnulla iſtiuſmodi remedia a me inventa & ſubminiſtrata ſunt, quæ uno die quartanam & duplicem quartanam curarunt. Veritatem dico, ſed veritati vim facerem, ſi eo uſque progrederer, ut dicerem remedium meum eſſe infallibile: Etenim credo, & ejuſdem mecum ſententiæ eſt non nemo ex clariſſimis, & maximè habilibus Medicis facultatis Pariſienſis, non dari remedium, quod vocari infallibile, & publicari poſſit: Qua de-

re, occaſione fermentationis humorum, aliquanto ſpecialius agam in Reflexionibus meis Philoſophicis, quæ propediem lucem videbunt.

Illud tantum hic addo, calorem, qui horrorem ſequitur, procedere ab agitatione ſpirituum, violento motu & iterato ictu atomorum emancipatarum ſtimulatorum, quæ tandem per poros corporis expelluntur, quemadmodum rebelles angeli à præpotentibus bonis ſpiritibus ex cælo ejecti ſunt.

Caput XIX.

De circulatione ſanguinis.

Quotquot ſeſe a præjudiciis veteris medicinæ, & vulgaris Philoſophiæ expediverunt, poſt Harvæum docuerunt, ſanguinem in noſtro corpore moveri motu circulari, ab extremitatibus ad centrum, nec a centro ſolum ad extremitates, ut creditum eſt antea.

Gaſſendus non improbavit hanc opinionem, utut eandem ob rationes in particulari a ſe edito tractatu allegatas non

non amplectetur. Ego ejuſdem rationibus utor, ad ſtabiliendam illam, tanquam in ratione magis fundatam, & diſpoſitioni venarum & arteriarum magis convenientem. Vide ergo, quomodo circulatio ſanguinis ſecundum Harvæum & Medicorum doctiſſimos fiat. Sanguis, inquiunt, a vena cava & arteria venoſa, per duas valvulas, ubi finiuntur, tranſit in cor, & quoties cor ſeſe dilatat, gutta ſanguinis in utramque ejuſdem cavitatem cadit, & quoties cor ſeſe conſtringit, ſanguis a dextra cavitate per venam arterioſam tranſit in pulmones, & a ſiniſtra cavitate in aortam, ita, ut ſanguis ab extremitatibus corporis moveatur ad ſuum centrum, in quod per venam cavam defertur, ubi ſe in cavitatem dextram exonerat, a qua in venam arterioſam tranſit, & ſanguinem in eadem contentum per anaſtomoſes, jam detectas, & poros minus ſenſibiles, in arteriam venoſam propellit.

Et arteria venoſa, quantum ſanguinis a vena arterioſa recepit, tantum ejuſdem in ſiniſtram cavitatem cordis

deponit, a qua in aortam transiens, ad extremitates corporis defertur, per ramos, qui venæ cavæ ramos adeunt, hinc in truncum delatus sanguis, continuato per eandem viam itinere ad cor redit, & eâdem quâ dixi ratione mirabiliter & sine intermissione circulationem absolvit.

Hæc sanguinis circulatio experimentis aliquot nititur, quorum primum a venæ sectione desumitur: Etenim Chirurgi, venam secantes, brachium supra aperturam factam ligant, & ubi digitum venæ in opposito latere ligamenti imponunt, sanguis statim sistitur: Ex quo apparet eundem ab extremitate digitorum venire ad truncum, non a trunco ad extremitatem digitorum, nisi per circulationem, de qua agimus. Secundum experimentum fit, si vena ligetur in parte corporis separatâ ab arteria: Etenim deplebitur in latere trunci, & in altero latere intumescet, illo sc. unde sanguis secundum hanc opinionem procedere debet.

Nihil ergo æquè certum est, quam

hic

hic circularis motus ſanguinis, ejuſque tranſitus in cor, ſed tria hic obſervanda ſunt. Primo, motum cordis non dependere ab hac ſanguinis circulatione, utut conducat ad ejuſdem conſervationem & inordinatum motum, prout hæc circulatio magis vel minus præcipitanter fit, & ſanguis magis vel minus temperatus eſt in diſpoſitione corpuſculorum ſuorum, & ſalſis ſerofitatibus, quæ eidem pro vehiculo inſerviunt, & fluidum reddunt.

Secundo circulationem ſanguinis, ut moderni quidam volunt, ter unius horæ ſpatio poſſe abſolvi, ut tamen omnis ille ſanguis in cavitates vel ventriculos cordis non ingrediatur, ac ne ſemel quidem ſingulis horis, ſed vel ſæpius, vel tardius, pro majore vel minore copia, vel majore aut minore ſubtilitate & mobilitate ſanguinis.

Tertio dico ſanguinem certis quibusdam caſibus ex arteriis in venas per extremitates tranſire non poſſe, abſciſſis ſc. extremitatibus, quo caſu aliâ via, & per poros inſenſibiles progreditur, id quod tranſpirationem vel tranſſudationem vocant.

Caput XX.

De sensibus interioribus, & appetitu inferiore.

Præter exteriores sensus, de quibus locuti sumus, interiores quoque in homine sensus deprehenduntur, imaginatio sc. sensus communis, & memoria sensitiva. Primus format imaginem permanentem objectorum.

Secundus de ejusdem convenientia vel disconvenientia judicat. Tertius retinet & conservat has imagines vel ideas; id quod in canibus patet, qui absentes sibi repræsentant, & inter bonum & malum, quod illis accidit distinguunt, memoriam ejus rei data occasione fugâ vel blandimentis testantes.

Sensibus interioribus succedit appetitus, omnibus animalibus communis, & qui atomorum pondere perficitur, quo fit, ut animal propendeat, & impellatur ad quærendum illud, quo delectatur, & abstinendum ab eo, quod dolorem adfert, ut jam delectatio & dolor

duo

duo vitæ animalis momenta ſint. Delectatio, ex ſententia Epicuri, dependet a corpuſculis, quæ figuram habent mollem, rotundam, & cum partibus corporis, cerebro præſertim convenientem, ut cui objectum ab imaginatione repræſentatur, & quo per ſenſus defertur. Dolor e contrario, & utrumque a corpuſculis illis perficitur, ſive accedant, ſive recedant, aut permaneant.

In moralibus loquemur de his paſſionibus, ceu geminis lancibus actionum ſenſitivarum. Interim hic dicam, ſenſus interiores per miniſterium exteriorum accipere illa corpuſcula, quæ delectationem vel dolorem inferunt, quo fit, ut dormientes, vel lethargici, aut apoplectici nihil ſentiant, utut pungantur: cerebrum enim peregrinis humoribus repletum eſt, qui prædictorum corpuſculorum motum inpediunt, vel motus ille, a vaporibus inferiorum partium ad cerebrum delatis, ſiſtitur, id quod dormientibus accidit.

CAPUT

Caput XXI.

De ſomno, inſomniis & morte.

Somnus eſt imago mortis: Omnes enim ſenſus quieſcunt, nec præter motum cordis, pulmonum & arteriarum quicquam ſupereſt. Hæc quies procedit a vaporibus ex ſtomacho aſcendentibus, qui lentore, humiditate & viſcoſitate ſua ſpiritus animales ſtupefaciunt, & ſomnus dulcis vel inquietus eſt, prout vapores, illi dulces ſunt, vel corpuſculis ſcatent, aut a bile, vel aliis irregularis figuræ rebus agitantur, vel ubi quædam emancipata atomus turbas ciet.

Harum atomorum miſtura ſæpe delirii, inſaniæ & maniæ hypochondriacæ cauſa eſt; eademque inſomnia producit, per inverſionem & confuſionem idearum in imaginatione, quo fit ut dormientes id videamus, quod nunquam directè vidimus, & quandoque monſtra, & res horribiles. Hic imaginum vel idearum motus nonnunquam uſque adeo violentus, & uſque adeo magna emancipata-

dipatarum atomorum turba in cerebro eſt, ut dormientes quandoque è lecto ſurgant, loquantur, in muros adrepant, in balneum & denuo in lectum ſe conferant, nunquam interea expergefacti.

Mors, ſomnus perpetuus vulgo vocatur, & in animalibus, excepto homine, nihil aliud eſt, quam totalis diſſipatio atomorum vitalium, vel ceſſatio motus, in quo earum vita conſiſtit. In homine hæc non eodem modo ſeſe habent: Utut enim hoc omne in homine moriente vel ſtatim, ut in morte violenta, vel ſenſim, ut in morte naturali ceſſet, fatendum tamen eſt, aliud quid ejus intuitu peragi, ſeparationem nimirum animæ, quam Deus ei dedit, & quæ ad authorem ſuum revertitur.

Antequam ulterius progrediamur, & ut hoc caput finiamus, ac promiſſis ſtem, ſpecialius aliquanto de morte illarum rerum agere cogor, quæ vitam habent: Quicquid enim creatum, & ex pluribus partibus compoſitum eſt, atque vivit, morti ſubjectum eſt.

Homo, ex corpore materiali & organico

ganico compoſitus, tandem reliquorum entium inſtar moritur: Sed quia animam immortalem, ad imaginem Dei creatam habet, non moritur, niſi ut cum Deo, ſi fidelis, eſt in æternum vivat, & mors ejus non eſt niſi ſomnus, & tranſitus ad æternitatem. Quid Chriſtianus Philoſophus de ſua anima ſentire debeat, in ultimo hujus libri capite dicemus: Hic nonnihil de ejuſdem corpore, nec non corruptione & diſſolutione dicamus. Rationalis anima nunquam ex hoc mortali corpore egreditur, antea quam motus cordis ſiſtatur: Ceſſante hoc motu, qui voluntarius non eſt, vita ſupereſſe non poteſt, ut quæ in hoc motu conſiſtit.

Si rationalis anima non niſi in cerebro eſſet, ut vult Duncanus & nonnulli alii, dictu difficile eſſet, cur migraret, ceſſante motu cordis, reliquis vero partibus ſe benè habentibus. Me quod attinet, ego eandem in ſpirituali ſua natura conſidero, credens, nimis vilem hujus ſpirituālis ſubſtantiæ ideam haberi, ſi quis illam in cerebro, & exigua ejus parte

parte reſidere dicat. Opinio, quæ eandem ubivis in toto corpore præſentem ſtatuit, utut in cerebro & corde magis particulariter operetur, mihi magis rationabilis videtur, & hac ratione anima in corde agens, ceſſante organo, eodem momento migrat.

Mirum non nemini videri poteſt, animam rationalem ita dependere a materiali corpore; ſed quia authori naturæ id ita viſum eſt, acquieſcere debemus. Corpus organis dotatum eſt propter animam, & anima, creata eſt propter corpus, & unum alterius cauſa factum eſt, & utriuſque conjunctio hominem abſolvit: Una pars ſeparatim non facit hominem, nec corpus ſeparatum conſtituit eſſentiam hominis, & revera, mortuus non eſt illud quod erat, niſi reſurgat. Anima igitur iſtiuſmodi vinculo corpori annexa eſt, ut niſi per organa agere nequeat: Ita eruto oculo nihil videt, obſtructis auribus nihil intelligit, & præcipuo organo deficiente, anima, quia agere nihil poteſt, migrat.

Hoc præcipuum organum, cor ſc.

pluribus.

pluribus modis deficit: Sisti & suffocari defectu aeris & respirationis potest: Atomi enim luminis, cordi in ipsa hominis conceptione insitæ, intercepto ob defectum aëris spirituum solarium commercio nonnunquam derepente subsitunt: effugiunt viâ factâ per solutionem continui, vel per poros, a febre ardente in corde, exsiccatâ omni aquâ pericardii paratos: Crassus & viscosus sanguis quandoque sistit motum harum atomorum vitalium: Venenum quoque acutis suis corpusculis perfodere cor, & exitum dare potest his spiritibus luminis, qui ad illos, quos Sol nobis largitur, alligati sunt, & ab illis attrahuntur, eo redeuntes, unde venerant.

Videamus nunc, quid corpus in sepulcro agat: putrescit ibi, id est dissolvitur: Aliquot corpuscula vel atomi se subducunt: Aliqua pars corporis mutatur in vermes, resistentibus quibusdam vitæ spiritibus. Stultitia est, aliquam hic sibi imaginari cadaveris formam substantialem, vel formas agnoscere partiales ossium, carnis, venarum, arteriarum,

riarum, & aliarum iſtiuſmodi rerum, ſubjectarum formæ cadaveris, aut ſolarum ſine hac forma: Illuſiones hæc ſunt, & chimeræ. Materia eadem eſt, & omnis quæ accidit mutatio in eo conſiſtit, quod abſente ánima rationali nihil præter materiam ſupereſt: Organa paulatim figuram ſuam amittunt, & compoſitione perdita ſuam actionem: Id quod compoſitum erat, diſſolvitur, & potior pars in terram & cineres abit: Luminoſi ſpiritus recedunt, & motum ſequuntur ſui generis ſpirituum: Nonnullæ partes, vel corpuſcula, putreſcenti cadaveri adjuncta, putreſcunt eo in loco ubi ſunt. Experientia huic doctrinæ favet. Famulus quidam Domino ſuo, cui naſum amputaverant, ſuum naſum indulſerat: Hic naſus in recens abſciſſi locum miſſus radices egerat, atque illum in modum cum cartilaginea carne coaluerat, ut naturalis videretur: Exactis viginti annis famulo peregrè mortuo & ſepulto, ac jam ſenſim putreſcente, hoc naſi extremum eadem ratione putreſcere, corrumpi, & decidere cœpit, ſecedens ab illa

illa parte, cui citra marcorem trantiſper adhæſerat, dum corpus famuli in vivis erat, parte ſequente conditionem totius.

Amplius dico, minimas partes, vel corpuſcula, quæ a corpore procedunt, mortuo & corrupto corpore, etiam ipſa corrumpi, & cum atomis ejuſdem naturæ commercio conjuncta, alliciendo id agere, ut jungantur & coeant.

Et ecce experimentum, quod quivis capere poteſt. Notum eſt, qui veſtem induit, vel tangit, in eadem relinquere odorem ſuum, id eſt corpuſcula, quæ ab ejus corpore procedunt, & partem ejuſdem conſtituunt, & horum corpuſculorum beneficio canis ſtrophiolum, pileum, vel veſtem domini ſui inter decies mille ejuſdem generis alia agnoſcere poteſt: Hoc ſuppoſito, ſi homine illo mortuo, veſtis vel pallium demortui in armarium vel ciſtam bene clauſam mittatur, primis & ſuccedentibus diebus, ubi corpus ſepultum putreſcere incipit, ſtrepitus conſideratione dignus, & turbæ

æ in armario vel ciſta exiſtunt, quæ terere infantes & plures alios poſſent: Et nunc ſtrepitum corpuſcula demortui corporis, a ſecedentibus attracta motu ſuo nter veſtes excitant: Et cum hæc attractio in recta linea fiat, & corpuſcula illa non niſi obliquo ductu per aſſeres tranſire poſſint, lignum vim patiens ac ſi romperetur crepitat. Quivis hoc experiri, & cognoſcere poterit, an hoc experimentum ab aliis factum verum ſit, nec ne: Ego nihil cauſæ video, cur de eo dubitem: Hinc apparet inviſibile illud vinculum partium cum corpore, a quo proceſſerant.

Tertium experimentum, quod fieri poteſt, inſerviet illuſtrationi hujus ſubjecti. Recipe fruſtum vitulinæ vel alterius carnis ex macello, & cum eodem verrucas in facie vel manibus alicujus frica, ac poſtea illud in ſterquilinium conjice, vel ſepeli, & prout illud putreſcet verrucæ decident, id quod denotat, corpuſcula carnis ad totum ſuum redeuntia, & violenter attracta, eodem verrucas attrahere, & loco movere, id quod

eruditi

eruditi quidam ſe experiundo comperiſſe dicunt.

Miremur in his omnibus Dei providentiam, qui atomos creavit, & ex illis hoc univerſum compoſuit, ubi uſque adeo magnum mirabilium numerum deprehendimus, quæ ſubjectum admirationis noſtræ ſunt, & ignorantiam noſtram convincunt.

CAPUT. XXII.

De morte brutorum, plantarum & metallorum.

Quandoquidem homo moritur, reliqua animalia mortem evitare nequeunt: Videamus in quo illa conſiſtat.

Ariſtotelis ſectatores admodum laborant in explicanda morte canis: Etenim ubi ſenſu & motu omni deſtitutus eſt, procul dubio mortuus eſt: Interim tamen partes ſuas omnes & organa habet. Quid ergo huic animali accidit? anima ejus a corpore ſeparata eſt, inquiunt,

quiunt, & ſpiritus vitæ non eſt in illo: multum honoris beſtiæ tribuunt, quia in ejuſdem favorem loquuntur. Sed quid huic animæ contigit; corrupta, vel annihilata eſt; an aliò quopiam in loco ſeparata ſubſiſtit, vel ab alio corpore recepta eſt? Nullo modo inquiunt, non exiſtit, deſtructa eſt, & hoc ſufficit. Ita eſt, ſufficit gẽnti, quæ veritatem non quærit: Etenim ſi hæc anima ſubſtantia, ſit, ut dicunt, materialis eſt, non poteſt non eſſe, niſi in aliam aliquam rem, aut in nihilum redigatur. In nihilum redacta eſt, inquiunt: Ergo annihilata; ergo ex nihilo creata & facta eſt, id quod ridiculum & Chriſtiano Philoſopho indignum eſt. Verum eſt, hanc opinionem in ſchola admodum communem eſſe, ſed hic error detegitur, & qui ſapientiâ plus aliis valent, nobiſcum dicunt ſpiritus vitæ vel corpuſcula luminis, in ſuo motu prorſus diſſipata vel impedita, ſe ſubducere, & redire ad ſuam originem, & cum aliis, quæ in aëre ſunt, coire. Ita canis moritur, citra perditionem ejus, quod Deus fecit; partes ſeparan-

tur, ſpiritus aerem petunt, corpus terram.

Plantæ ut alia viventia moriuntur, ſed illarum mors plurimum differt à morte animalium, quandoquidem organicæ partes in illis non perinde ut in animalibus apparent, nec planta tam facile quam animal moritur: Etenim planta, quæ ex terrâ evellitur, nondum mortua eſt: Vita ejuſdem durat, uſque ad extremam exſiccationem, vel evaporationem humidi radicalis, quod omnes vitæ ſpiritus continet: Et ſi planta calcinetur, vel in cineres redigatur, pars ſpirituum in cineribus permanebit: Lixivium enim factum, vel exrractum ſal, omnem plantæ ſaporem refert, & ubi lixivium illud à nocturno frigore congelatur, in ipſa glacie exuſtæ plantæ figura apparet.

Sed quod magis obſervandum eſt, in eo conſiſtit, quod planta in granario exſiccata, & in aquam particularem cujus virtus univerſalis eſt, miſſa, priſtinum ſuum virorem, folia & flores recipit. Procul dubio in hac exſiccata planta nonnulli vitales ſpiritus occluſi fuerunt, qui ab

ab hujus aquæ ſpiritibus relaxantur: Vel vitales ſpiritus exhalantes, locis ſuis ceſſerunt, ſuccedentibus in illorum locum aquæ, de qua hic agitur ſpiritibus. Hæc aqua ſpiritibus vitalibus dotata eſt, qui replere illorum locum poſſunt, qui in nobis exhalant: Et hoc ſolo remedio prolongari vita, & reparari ruinoſæ ſenectutis damna poſſunt, replendo vacuitates radicalis humidi, quod diſſipatur. Sed, inquies, ubi eſt hæc aqua? In lumine, ſecundum noſtra principia, reperitur, & certè non alibi. Hæc aqua verum elyxir vitæ, & univerſalis medicina veterum, nec non digna eſt, ut eâdem utamur ad conſervationem perſonarum maximè ſacrarum.

Metalla vitam habent magis quam plantæ abſtruſam, nec magis perſpecta illorum mors eſt. Eorum vita conſiſtit in certa diſpoſitione partium, quæ liberum atomis vitæ & luminis motum permittit. Hic ſtatus metallorum in fodinis eſt, & ubi funduntur hæc libertas perit, interventu atomorum ignis, & ubi poſt fuſionem frigent, mortua vocari

possunt: motu enim privata sunt, nec ullum actionem obeunt. Aurum fusum ubi refrixit mortuum est: In fodina vivebat, moribundum funditur, mortuum ubi in talcolas fusum est.

Frustra igitur Chymici vivum inter mortuos quærunt. Aurum commune mortuum est, nec aliud præstare potest, quam ut materiam suppeditet cudendæ monetæ in usum commerciorum: Sed si quis resolvere hoc corpus, & mortuum in vitam revocare posset, aquæ illius resuscitativæ, de qua supra actum est, beneficio, is medicinam parare posset, corporibus humanis & metallicis utilem.

Supra dictum est, lapides carere vita: Sed hoc volui, illos non habere vitam æquè notam ac metalla quorum vita hactenus satis obscura est: Experientiâ enim convictus didici, magnam partem lapidum multiplicari, & crescere secundum omnes suas dimensiones, & arenam mutari in conchas.

Atque hoc ipsum in causa est, ut concludam, lumen esse spiritum vitæ, illius

benefi-

beneficio res omnes vivere, ipsos etiam lapides hinc vitam ducere, semina omnem suum vigorem lumini debere, & cum lumen ex tenuibus auri filis contextum sit, res omnes compositas vivere spiritu auri: Sed anima hominis spiritualis, & divini luminis radius est, & vitam suam Deo ejusque verbo debet, nec non immortalis substantia est, quemadmodum in sequente & ultimo capite dicemus.

CAPUT XXIII.

De anima rationali, ejusque potestatibus.

EPicurus nullam aliam quam sensitivam animam agnovit, & consequenter, quæ non ex atomis composita sit. Aristoteles bestiis animam tribuit materialem, sed quæ ex materia composita non sit. Prior opinio impia, posterior ridicula est; & si hæc anima sensitiva separari à materia, & in hac separatione subsistere potest, quod hic, & de suis qualitatibus physicis dicere coguntur; quomo-

do animæ rationalis immortalitas probari poterit, quandoquidem poſt ſeparationem corporis exiſtit?

Ergo præter alia omnia, quæ in animalibus obſervamus, in homine ſpiritum, vel animam rationalem agnoſcimus intelligentem, immaterialem immortalem. Hominis dignitas hanc prærogativam exigit, & ſpirituales illæ quas obſervamus actiones, utut originaliter à ſenſibus dependeant, hoc evidenter probant, & præſertim innumeræ illæ reflexiones ſuper noſtras cogitationes, nec non reflexiones ſuper reflexiones: ut jam nihil de capacitate dicamus, quæ animæ propria eſt, credendi res nunquam à nobis viſas, ſyllogiſmos formandi, & de eorum forma, figurâ, veritate vel falſitate judicandi.

Hæc anima cognoſcit, vult, reminiſcitur, & hæ tres animæ poteſtates nihil aliud ſunt, quam ipſa anima, quatenus veritatem detegit, eique adhæret, dum quod bonum eſt amat & proſequitur, ac à malo abſtinet, dum ideas & imagines ſpiritualium rerum conſervat.

Has

Has ideas ſervat, etiam tùm, cùm à corpore ſeparata eſt, utut illas per organa acquiſiverit, & ubi à corpore liberata eſt, naturali ſuo motu ad Deum authorem ſuum, tanquam imago ad ſuum originale revertitur, ut perpetuo cum eo vivat.

FINIS.

INDEX
RERUM ET VERBORUM.

A.

Actio quid. 19
Actiones ſenſitivæ quot dentur in animalibus. 304
Acus magnete tacta cur polum reſpiciat. 33
Aëris mutationes unde. 259
Aër peſtilens quis dicendus ſit. 209
Aër quid ſit, & quibus conſtet. 208
An aquâ rarior. 210
Aëris condenſatio quomodo fiat. 194
Aëris fluiditas & raritas unde oriantur. 209
Aëris rarefactio in quo conſiſtat, & quæ illius cauſa. 194
Agri cur ſtercorentur. 288
Agri ſteriles unde, & quomodo fertiles reddi poſſint. 288 & ſeq.
Alcmæonis de nutritione infantum ſententia. 295
Alimentum cur neceſſarium. 301
Angelus quare ſimplex. 213
Quomodo differat ab anima rationali. 338
Anima rationalis cur ſimplex. 213
Animæ poteſtates quid, & quot ſint. 366
Animalium ſtatus quot ſint, & quamdiu ſinguli durent in homine. 302 & ſeq.
Animalium vita quomodo differat à vita plantarum. 300 & ſeq. 302

Antimonium quando bonum & quando noxium. 56
Illius ſtupendum phœnomenon ejuſque cauſa. 59 & ſeq.
Quid & quale in ſe contineat. 250
Antimonii in crucibulo fuſi odor naribus hauſtus cur lethalis, cur & quando & quare utilis. ibid.
Antimonium quomodo aurum purget. 251
Apoplexiæ cauſa. 45
Apoplectici cur non ſentiant. 351
Aqua cur aëre denſior. 221
Cur minùs ſolida quàm terra. 213
Cur rarefieri & congelari poſſit & quomodo probetur in poris illius aër. 260
Cur rotunda. 272
Aqua fontana unde dulcis cum mare è quo egreditur ſit ſalſum. 268 & ſeq.
Aqua fortis cur diſſolvat argentum illæsô aurô. 240
Aqua regina quibus conſtet. 230
Cur aurum diſſolvat intactô argentô. 240
Aquæ cur è ſummis montibus egrediantur aliorum de eo error. 270
Aquæ minerales an Vitriolum, Martem vel Venerem contineant quomodo probetur. 306
Quomodo aqua dulcificetur. ibdi.
Aquæ ſtiliatitiæ quomodo fiant. 260
Aquarum mineralium calor unde. 258

Aquæ

Quæ nam præferendæ, quos morbos curent, quid ex iis possit extrahi, quare vitandæ. 261
Frigidæ quæ, ubi, & quare utiles. 264 & seq.
Aranea avellanæ inclusa & collo appensa cur phtisin curet. 40
In quo hominem superet. 304
Arbor dianæ quid, & quomodo fiat. 248
Arbores certæ cur certos producant fructus. 226
Argentum calcinatum quid. 44
Argentum cur aurô minùs perfectum & minùs grave. 240
Cur dissolvatur aquâ forti illæsô aurô. ibid.
Argentum potabile an confici possit, & quale sit remedium. 241
Argentum vivum cur à peste præservet. & quando non præservet 41 & seq.
Quare dicatur Mercurius. 248
Argentum vivum quomodo imperfectum & quomodo perfectum, quot subeat mutationes, quomodo fiat venenum. 246 & seq.
Aristotelis circa cometas error. 184
Ejusdem de mundo opinio contradictionem involvit. 12
Ejusdem opinio circa corporum compositionem refutatur. 113
Ejusdem sententia circa nutritionem infantum. 296

Arsenicale sulphur in quo contineatur, & quare sit venenum. 250
Arsenicum quid,& quales illius effectus.82
Cujus sit coloris. 253
Arthritis nodosa unde 79
Dolores ejus à qua causa. 261
Astra quibus componantur atomis. 275
Astrologi quid dicant caput & caudam draconis. 181
Astrorum figura & magnitudo. 151
Atomi, quæ cœlum, astra, ignem & lumen componunt, quomodo ab aliis differant. 275
Atomi quid. 111
Atomi quomodo differant,&quot habeant proprietates. 225
Atomi ventorum causa. 196
Atomi vitales quid sint. 279
Atomorum duplex status. 117
Atomorum essentia & proprietates. 114
Atomorum species quot dentur in natura. 276
Auripigmentum quid, & cur venenum. 252
Aurium tinnitus unde. 97 & 209
Aurum an arte chymica parari possit. 283
Aurum an metallorum gravissimum & quare. 236
Aurum cupellatum quid, solis motum & æstum explicat. 170
Cur & quamdiu fixetur. 173
Aurum cur mercurium è nostro corpore expel-

expellat. 48
Aurum fulminans quid, quomodo fiat & cur ita appelletur. 200
Illius explosio cur deorsum fiat. 202
Aurum in quo à plumbo differat. 149
Aurum potabile an confici possit, & quale sit remedium. 241
Aurum quot modis dissolvi & dividi possit 237 & seq.
Aurum unde, & quamdiu in terræ visceribus oriatur. 174
Authoris de Cometis opinio. 185
Authoris de semine & modo propagationis sententia pluribus explicatur. 286 & seq.

B.

Balsamus in thoracis affectibus mira præstans è quo fiat. 253
Basiliscus ubi, & quomodo generetur, illius venenum, & qua ratione occidendus. 49
Bitumen in aqua ardere quid nos doceat. 258
Brassicam inter & vitem quid contingat. 30
Bruta an habeant animam. 360
Quomodo, & quando dicantur mori. 361

C.

Cadaveris forma an detur, historia circa illud curiosissima. 357
Calor aquarum mineralium unde. 258
Quibus componatur atomis. 275

Quid & in quo consistat. 329
Canis cur leporem sequatur. 78
In quo hominem superet. 304
Canis rabidi venenum, ejusque modus operandi. 74
Cartesii de elementis error. 109
Ejusdem de motu opinio. 165
Cartesii error circa condensationem & rarefactionem corporum. 221
Cauda pavonis quænam ope microscopii nobis videnda præbeat. 312
Causa per accidens quid, & quotuplex. 21 & seq.
Causæ primæ existentia demonstratur. 8 & seq.
Causæ primæ perfectiones. 13
Causa quid, & quotuplex. 3 & seq.
Causæ secundæ, quænam, & quare ita nominentur. 18
Chymici an possint aurum conficere. 283
Circulatio sanguinis experimentis aliquot stabilitur. 348
Quomodo fiat. Ibid.
Cinnabaris artificialis è quibus conficiatur. 252
Nativa è quibus componatur, ubi reperiatur, quid ab ea separetur, & quàm longè distet ab auro. 251
Cœlos circa terram non moveri evincitur. 159
Cœlum qualibus componatur atomis. 175
Cœlum stellarũ fixarum quid, & quale. 186

Colici dolores unde. 261
Color quid sit variis experimentis probatur. 306 & seq.
Cometæ quid sint juxta Aristotelis sententiam. 184
Quid juxta senecam & copernicum. 185
Compositorum quantitas & crassities unde oriantur. 226
Artificialium & naturalium differenrentia unde petenda. 230
Et quotuplex sit. Ibid.
Conchæ unde oriantur. 364
Condensatio aëris in quo consistat, & quæ illius causa.
Conservatio & corruptio corporum in quo consistat. 68 & seq.
Convulsionum causa. 97
Copernici de cometis error. 185
Cor quid homini præstet. 169
Motum suum unde accipiat. Ibid.
Quot & quibus motibus agitetur. 334
Corpora fluida in rerum natura non dari. 210
Porosa cur citiùs solidis & compactis intereant. 118
Quæ non resonent. 221
Quando impenetrabilia. 224
Quomodo generentur & corrumpantur similitudine inducitur. 218
Rotunda cur faciliùs moveantur in plano. 228

Corporum durities & mollities unde oriantur. 224
Naturalium diversitas undpe etenda 214
Siccitas, & humiditas unde oriantur. 223
Corruptio corporum quomodo fiat probatur à simili. 218
Crassities & quantitas compositorum tam naturalium quàm artificialium unde oriatur. 226
Cuprum mirum præbet sudori ferum. 242

D.

Delectatio unde dependeat. 351
Delirium quid & unde. 119
Quomodo curetur. 197
Democriti sententia de nutritione infantum. 295
Deus cur, & quomodo dicatur simplex. 213
Differentia corporum artificialium & naturalium unde petenda. 230
Digestiones quot fiant in corpore nostro. 94
Dolor quibus perficiatur 351
Dolores arthritici, colici & dysenterici unde. 261
Dolores & tensiones capitis unde oriantur. 209
Doloris stomachi causa. 95
Draconis cauda & caput quid dicatur Astrologis. 181
Durities & mollities corporum unde oriantur.

riantur. 224
Dyſenterici dolores unde. 261

E.

Ebrietas quomodo curetur. 50
Ecclipſis Lunæ & Solis quid, quomodo & quando naturaliter contingant. 181
Solis totalis & univerſalis nunquam poteſt contingere, & quare. ibid.
Echo quid, & quomodo fiat. 322
Elementa prima quænam dici debeant. 213
Quatuor vulgaria, tria Chymicorum uti & Carteſii rejiciuntur. 109
Embryo quot diebus formetur, & quando anima rationalis accedat. 294
Unde, & quomodo componatur. 290
Embryonis partes quænam primò formentur. 295
Epicuri de prima rerum origine ridicula perſuaſio contradictionem involvit. 11
Ejus opinio de aſtris. 152
Epicuri ſententia de fulmine. 198
Epicurus quid ſentiat de anima. 365
Epilepſiæ cauſa. 97
Eryſi pelas unde. 98
Experimenta circa aquas minerales. 306
Circa colorum varietatem. 306 & ſeq.
Circa curationem verrucarum. 359
Circa ferrum & magnetem. 31
Circa minium & urinam vel acetum vini. 306
Circa palmam. 29.

Circa ſanguinis circulationem. 348
Experimenta varia circa aurum, argentum ſtannum, plumbum. 149
Circa ventorum originem eorumque ætiologia. 143 & ſeq.
Experimentum circa argentum & cuprum. 44.
Circa argentum & aurum diſſolutum ratione odoris. 326
Circa braſſicam & vitem. 50
Circa Odores. 326
Circa oxylapathum. 263
Circa ſales aquâ ſolutos. 454
Hujus experimenti doctrinaliâ. 255
Circa ſtrophiolum aquâ vitæ madidum. 263
Circa vacuum. 132, 136
Circa vegetationem ſalis. 255
Circa vitellum ovi & terebinthinam. 307
Extractum lapidis lazuli quid, & quale ſit. 252
Lapidis, Smiris quid, & quale ſit. ibid.

F.

Fames quid, & unde oriatur. 302
Febris quid ſit, & quotuplex, & unde illius differentiæ. 340
Febrium periodi & horrores unde. 97, 340 & ſeq.
Fermentatio vini Hiſpanici in Anglia eo tempore quo vineæ florent in Hiſpania unde, & quomodo fiat. 28

Fernelii deſemine ſententia. 285
Rejicitur. ibid. & ſeq.
Figura corporum quid. 227
Ferrum cur cuprô gravius, fuſu difficile, qualis illius ſal. 242
Fides uniſonæ cur earumuna tacta alteram quoque ſonare faciat. 323
Fila aurea ubi cernantur ope microſcopii. 312
Fluvii & flumina quare decurrant. 271
Fœtus in utero an ſugat aut reſpiret. 297
Ejus nutritio quomodo fiat. 295 & ſeq.
Fontes è mari oriundi quomodo aſcendant ad montium cacumina. 269
Fontium quot dentur ſpecies. 268
Fragor & ictus fulminis cur fiat deorſum. 202
Frigus quid & unde. 330
Fructus certi ab arboribus certis cur producantur. 226
Fulguris fulminis & tonitru fiendi modus duobus confirmatur. 197
Fulmen cur vinum in vaſe conſumat, gladium in vagina fundat vaſe & gladiô intactis. 203

G.

Galeni ſententia de nutritione infantum. 296
Galeni de ſemine opinio. 285
Refutatur. 286
Generatio quid ſit. 282
Hominis quomodo fiat. 289

Generatio & corruptio quomodo fiant, & ex qua causa. 27
Ejus fiendi modus confirmatur similitudine. 218
An procedat à semine in singulis corporis partibus producto. 290
Gigantes à gigantibus cur procreentur. 226
Grando è quibus componatur, & cur cum vi decidat. 204
Gravida an possit mori superstite vivo & incolumi fœtu. 298
Gravitas corporum unde oriatur. 227
Gustus quid, quæ, & unde illius differentia, quod illius organum, & quomodo fiat. 317

H.

Halo quid sit, & quomodo oriatur. 297
Hemi craniæ causa. 209
Historia curiosissima. 357
Homo ex quo, & quomodo generetur. 289
Quando agonizet, & quando dicatur mortuus. 273
quid & quale sit animal, & in quibus à brutis superetur. 313
Horrores febrium unde. 197
Humanum semen an, unde, & quot dierum spatiô putrescat. 289
Humiditas aquæ unde. 216
Humiditas corporum unde oriatur. 223
Humores corrupti in venena quomodo degenerent. 90
Hydrophobiæ curatio illiusque ætiologia.

gia. 98

I.

Ictus fulminis cur tendat deorsum. 202
Ignem quæ componant atomi. 275
Ignes subterraneos dari quomodo probetur. 257
Cur aquis mineralibus non extinguantur. ibid.
Quando accensi. 258
Infans cur matris sequatur indolem. 297
Inflammationis causa. 98
Insaniæ causa quid. 352
Insomnia unde. ibid.
Iris quid, quomodo fiat, & quando dispareat. 206.
Quid sint illius colores. ibid.

L.

Lac perlarum D. de iorme quid sit, & unde fiat. 97
Lapis lazuli quale præbeat extractum 252
Lapis nephriticus cur, & qua ratione calculum curet. 40
Lapis smiris quid sit, ubi reperiatur, & quid in se contineat. 252
Lethargi causa. 95
Lethargo affecti cur acutissimas sæpe punctiones non sentiant. 351
Ligni nephritici effectus, eorumque ætiologia. 37
Lithargyrium quid. 252
Locus quid. 143

Loquela quid. 331
Quomodo fiat. 331
Ejus organa. 332
Luis veneræ venenum quid, unde, & quomodo operetur. 77 ex seq.
Lumen qualibus componatur atomis 275
Quid sit, quid ex eo fieri possit, & varia circa illud observata. 308 & seq.
Quotuplex illius status. 316
Luna ejusque mutationes, quot illius motus, quæ nam figura, quàm diversi illius aspectus, & qualis illius massa, solida an fluida, & quare. 179
Quare singulis diebus dicatur tardiùs oriri. 183
Quoties singulis mensibus transeat lineam æquinoctialem. Ibid.
Lynx in quo homini præstet. 304

M.

Magnes cur allio vel oleo affrictus non tam facilè ferrum attrahat. 33
Cur ferrum & nullum aliud corpus attrahat. 32
Quid, & ubi reperiatur. 31
Magnetis albi effectus. 42
Magnetis maximè stupendum. 34
Magnetis plurima curiosa. 33
Mania unde dependeat.
Manna quomodo, & ubi generetur. 191
Mare cum sale quomodo comparetur. 178
Cur salsum, & quænam ad illius salsedinem concurrant. 265 & seq.

Rotundum esse probatur. 221
Maris fluxus & refluxus, & quænam vera illius causa. 266 & seq.
Mars ejusdem cum sole naturæ. 183
Materia cœlestis à terrestri an, & quomodo differat. 285
Materiæ essentia. 144
Medicamenta quomodo agant. 101
Medicina præstantissima quibus constet. 242
Universalis unde, & quomodo possit fieri. 309
Medium Authori familiare ad conservandam sanitatem. 103
Mel quomodo generetur. 191
Mercurius à peste quando, & quomodo præservet.
Mercurius dulcis ubi sit remedium præstantissimum. 97
Mercurius planeta ejusdem cum sole naturæ. 83
Mercurii quot dentur species. 247
Mercurii sublimati corrosivi effectus eorumque causa. 80 & seq.
Cur dulcis fiat. 247
Metalla an vivant. 235
Quot, & quales habeant causas, quot eorum principia. 234
Quot sint. 236
Unde oriantur. 175
Metallorum puritas & impuritas unde. 236
Miracula aliquot naturæ. 29. ex seq.

Molli-

Mollities & durities corporum unde oriantur. 224
Morbi acutissimi unde. 197
Morborum differentia unde. 94
Morbi principium an in nobis semper reperiatur 277
Morborum vera causa. 92
Mors subita unde. 98
Brutorum, plantarum, metallorum. 362
Motus corporum unde oriatur. 228
Motûs tria genera. 20
Motus vitalis quid requirat ad sui vitalitatem. 273
Mundus cur non potuerit esse ab æterno 17
Quando finiendus. 177

N.

Nani à proceris cur non proveniant. 227
Naturæ curiosissima. 29. ex seq.
Natura per eam quid intelligatur. 2
Natura producens metalla quid 235
Nitrum quales habeat atomos. 254
Nix quid, cur adeo porosa & levis, & quare alba. 205
Continet ignas particulas, & unde id constet. ibid.
Noctu mortem cur evitemus, & quibus cessantibus mori de nocte necesse sit. 310
Nubes quid, quæ earum materia, quomodo formentur, & quot agnoscant causas. 188
Nummismatum talisman dictorum effectus

ctus. 42
Nutritio fœtûs quomodo fiat juxta Alcmæonem. 285
Aristotelem. 286
Democritum. 285
Galenum & alios. 286
Nutritio hominis nati quibus, & quomodo fieri debeat. 298. & seq.
Nuttitio quid, & quibus sit propria, & quomodo. 293
Quæ ad eam requirantur. ibid.

O.

Oculus quid, quot constet tunicis & humoribus. 305
Odor antimonii naribus haustus quare lethalis, cur nihilominus, & quando sit utilis. 250
Odoratus quid, quodnam ejus organum, & quomodo fiat. 325
Odores quando maximè è corporibus egrediantur. 326
Quid, quæ figura particularum odorem constituentium, inter quæ diutiùs hæreant, & quare. ibid. & seq.
Odor roriſmarini ad centum milliaria gallica cur feratur. 28
Oleum in thoracis affectibus mira præstans ex quo præparetur. 253
Omne vivens ex semine. 282
Operationes sensitivæ quot dentur in animalibus, & à quibus in his homo superetur. 304

Origo

Origo ventorum variis experimentis confirmatur. 142. & seq.
Oxylapathum in puteos borboneos injectum quare non marcescat. 263

P.

Palmam marem inter & fæminam quid fiat. 29.
Palpitatio cordis unde. 335
Paralysis causa. 95.
Parteliæ quide sint, & quomodo formentur. 207
Partes corporis omnes an semen submini-strent. 290
Perlæ quomodo, & unde generentur. 191
Pernionis causa. 195
Pestis contagium quid, quæ in ea conveniant, quæ non. 68. & seq.
Pestis contagium unde. 28
Pestis curatio quibus, & quomodo fiat. 85. ex seq.
Ab eadem præservatio. 4. & seq.
Phrenitidis curatio per quæ fiat. 197
Phrenitis unde. 119
Phtisis araneâ curatur. 40
Physicæ objectum quid. 2
Physici officium. 2
Planetæ cur non jungantur soli. 184
Motus habent varios. ibid.
Quæ terrâ majores, quæ minores. ibid.
Quibus assimilentur. 183
Planetarum vapores fixationem solis impedi-

pediunt. 176
Plantarum mors in quo conſtat. 362
Vita unde appareat. 281
Quomodo differat à vita animalium, & quomodo fiat. 302
Plumbum calcinatum cujus coloris, & quid requirat adhoc ut fiat aurum. 149
Plumbum philoſophorum quid. 250
Pluviæ quid, quomodo formentur, & cur cadant. 189
Quid contineant. ibid
Unde oriantur. 268
Pruina quid, quomodo fiat, & quid in ſe contineat. 205
Pruritûs cauſa. 98
Pulſûs quid, à qua cauſâ dependeat, & unde illius differentia. 332
Illius cauſa unde. 334
Pulveris ſympathetici effectus unde. 28
Confirmatur à ſimili. 36
Purgantia ſpecifica an dentur. 54 & ſeq.
Puſtulæ dolorificæ unde. 98

Q.

Qualitates in compoſitis obſervandæ unde oriantur. 217
Quantitas compoſitorum unde. 216

R.

Radii ſolares per ſpeculum concavum quod aurum efficiant probatur experimento. 176
Rarefactio aëris in quo conſiſtat, & quæ illius cauſa. 194

Reactio quid. 107
Respiratio quid, quomodo fiat, quot actiones comprehendat, singularum fiendi modus, & ad quid conducat. 313
Rorismarini odor ad centum milliaria gallica cur feratur. 218

S.

Saccharum unde, & ubi generetur. 191
Sal commune quomodo, & ex quibus fiat. 254
In quo dissolvatur. ibid.
Quales habeat atomos. ibid.
Sal in omnibus rebus reperitur. ibid.
Sal polychrestum dictum è quibus componatur, & cur sic appelletur. 257
Quale sit remedium. ibid.
Sal saporum principium, & quare. 253
Sal tartari quid sit, & quid ex illo præparetur. 256
Salis quot species. 255
Salis Vegetatio experimentô confirmatur. 255
Salis urinæ spiritus cum spiritu vini quid præstet. 256
Et quare. ibid.
Sandaracha quid, & cur venenum. 252
Sanguis an causa motûs cordis. 335
Sanitatis nostræ causa, quæ eam evertant, & quæ restituant. 99
Sapiens quis dicendus. 1
Sapores in quo consistant, cur alii grati alii ingrati. 327 & seq.

Satur-

Saturnus ejuſdem cum ſole naturæ. 185
Scientiarum diverſitas. 2
Scientia nulla ſubſiſtit abſque Phyſica. 2
Scientia quid. 1
Semen humanum quot diebus putreſcat. 289
Semen in genere quid. 283
Semina quælibet unde. 282
Qualia ſint corpora. 286
Seneca quid ſenſerit de cometis. 185
Senſus quid ſint, & præſtent. 26
Siccitas & humiditas corporum unde oriantur. 223
Siccitas terræ unde. 216
Simia in quo hominem ſuperet. 304
Sitis quid, & illius cauſa. 302
Smiris lapis quid, ubi reperiatur, & quid in ſe contineat. 242
Sol aurum in mundi centro fuſum. 169
Centrum mundi quod ſit. 168
Comparatur cum corde. 169
Mari comparatur. 178
Metallorum pater. 175
Totalem ecclipſin cur nunquam patiatur. 181
Somnus quid. 352
Sonus quid, quotuplex, & quomodo fiat. 318 & ſeq.
Campanarum unde. 321
Cur alius dulcis, alius moleſtus. 323
Cur & quomodo faciliùs murum quàm vitrum penetret. 320

Ad

Ad ſonum reddendum quid requiratur. 321
Quomodo propagetur. 322
Spiritus vini cum ſpiritu urinæ quid componat, & quare. 256
Spiritus vitales dicti quid ſint. 275
Spiritûs vitrioli effectus. 253
Stannum quid, quibus ſcateat, & quot in eo ſint miranda. 243
Ejus calx cur fuſu difficilis. ibid.
Ejus ſal ad quid valeat, quomodo præparetur, & præparationis ætiologia. 244
Stannum calcinatum cujus ſit coloris. 149
Cur pondere creverit. 243
Stellæ fixæ quid. 172
Illæ ſolem velut aurum cupellatum in continua fuſione conſervant. ibid.
Ubi ſitæ, quantæ magnitudinis, & quot numerô. 286
Strepitus in ciſta hominum de mortuorum unde. 358. & ſeq.
Sudorifera quibus in morbis maximè laudanda. 67
Sudoriferum mirabile, & ex quibus componatur. 67
Suffocationes unde procedant. 339
Sulphur arſenicale quid, in quo contineatur, & quare ſit venenum. 250
Incombuſtibile ubi. 252
Minerale quare concipiat flammam, & quænam illius effectus. 253

Quid

Quid ex eo extrahatur. ibid.

T.

Tactus quid, quomodo fiat; quodnam illius objectum, & quibus modis fiat. 329
Tartari vitriolati præparatio. 256
Tempestates quid. 192
Tempus quid. 143
Terra cur solidior aquâ. 213
Cur planeta. 212
Non movetur circa solem. 162
Terræ motus à quibus producantur, quando contingant, & quæ plagæ iis maximè obnoxiæ. 259
Terra quoties percurrat lineam æquinoctialem singulis annis. 183
Quot motus habeat. 163
à quibus singuli illius motus causis fiant, & quando absolvantur. 211
Unum cum mari globum componit. ibid.
Tinnitus aurium unde procedat. 324
Tonitru quomodo fiat duobus experimentis probatur. 197
Illius fragor diversis modis fieri potest. 198
Singuli modi singulis experimentis confirmantur. ibid.
Tormenta bellica ex ære fusili præparata cur factô firmitatis periculô dissiliant. 326
Tussis vehemens quomodo, & unde excitetur. 290

Tur-

Turtia quid, & quomodo fiat. 252
Tympanum ex ovina pelle confectum præsente alio ex lupina confecto an sonum edat. 30

V.

Vacuum an detur. 131
Quare necessarium. 220
Quomodo simplex dici possit. 214
Vapores planetarum quid soli præstent. 176
Vegetabilia unde germinent, & quomodo crescant. 189
Venenum pestiferum quid. 68
Venerorum quot sint genera. 67
Ventus quid. 119
Quomodo fiat variis experimentis probatur 192 & seq.
Vertiginis causa. 97
Venus ejusdem cum sole naturæ. 183
Verrucæ quomodo curentur. 359
Vineam inter & brassicam quid fiat. 30
Quomodo impediatur. 51
Vipéræ venenum quomodo operetur. 72
Virga divinatoria ex quo ligno fiat. 39
Virgæ divinatoriæ phœnomena eorumque ætiologia. 38
Vitio an male explicetur ab Aristotele. 313 & seq.
An male a Gassendo. 314
Quomodo fiat juxta Authorem. 315 & seq.
Vita quid sit, & in quo consistat. 274 & 310
Quotuplex. 280
Unde patefiat. 273
Vitæ principia quæ nam. 276
Vitriolum quid, & quæ in se contineat. 252
Quales habeat atomos. 254
Vitrioli spiritus quibus constet, & quos edat effectus. 253
Vitrum exiguas habere cavitates unde probetur. 255
Vivens omne ex semine ptoducitur. 282
Vocis organa quænam. 331

FINIS.